



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

**“Transporte intermodal aplicado a un terminal terrestre para
ordenar la movilidad interprovincial en Huamachuco 2019”**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Arquitecto

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

AUTORES:

Acosta Torres, Danelia Domitila (ORCID: 000-0002-8339-6586)

Reyes Paredes, Jhuver Clisman (ORCID: 0000-0002-9766-1635)

ASESORES:

Arq. Cabada Acevedo, Daniela (ORCID: 0000-0001-5436-5054)

Arq. Casis Aguilar, Rudy (ORCID: 0000-0003-2129-6317)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Arquitectura

TRUJILLO — PERÚ

2020

DEDICATORIA

Esta investigación está hecha con mucho esfuerzo y dedicación la cual no hubiera sido posible en primer lugar a Dios, por habernos dado la vida, salud y permitirnos llegar hasta este momento tan importante que es nuestra vida profesional, a nuestros padres por ser el pilar de más importe para nosotros, por su cariño, confianza y apoyo incondicional sin importar las dificultades, a toda y cada una de las personas que nos acompañaron en este camino tan largo los cuales fueron un gran soporte durante todo este proceso de estudio, a nuestros arquitectos LUCIA GEORGINA HUACACOLQUE SANCHEZ Y ERICK JHUNIOR BAZAN TARRILLO que gracias a sus conocimientos y experiencia nos orientaros para poder realizar de la mejor manera esta investigación y tener éxito en los resultados, a la Universidad Cesar Vallejo a nuestros arquitectos y docentes.

GRACIAS

AGRADECIMIENTO

En la presente investigación queremos agradecer a Dios por ser nuestro guía y acompañarnos en el trascurso de nuestra vida y de esta importante etapa universitaria, brindándonos paciencia, sabiduría y responsabilidad para culminar con éxito esta importante investigación, A nuestros padres por su apoyo incondicional en este largo proceso, a nuestros arquitectos y docentes que nos compartieron sus conocimientos, apoyo y amistades a lo largo de estos 5 años, a la universidad Cesar Vallejo por habernos abierto las puertas para formarnos como futuros arquitectos, y finalmente queremos expresar nuestro más grande agradecimiento a nuestros asesores LUCIA GEORGINA HUACACOLQUE SANCHEZ Y ERICK JHUNIOR BAZAN TARRILLO quienes con su experiencia, conocimiento y motivación permitieron realizar con éxito esta investigación.

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Nosotros ACOSTA TORRES DANIELIA identificada con DNI 70232205 Y REYES PAREDES JHUVÉR identificado con DNI 73880393, a efecto de cumplir las disposiciones vigentes en el reglamento de grados y títulos de la Universidad Cesar Vallejo, Facultad de Arquitectura siendo el título de nuestra investigación “Transporte Intermodal Aplicado A Un Terminal Terrestre Para Ordenar La Movilidad Interprovincial En Huamachuco 2019”

DECLARO QUE: que la investigación es auténtica, siendo fruto de nuestro esfuerzo (nuestro), que no es copiado, que no se ha empleado formularios, ideas, citas integrales e ilustraciones distintas, copia de cualquier tesis, artículo, obra, memoria, etc. Sin dejar de lado la exacta de su origen o autor, de cuadros, textos, imágenes, otros que tenga derecho de autor Respecto a esto, somos conscientes de que al no venerar los derechos de autor y producir plagio, son materia de sanción universitaria y/o legales.

Trujillo, 28 octubre del 2019

ACOSTA TORRES DANIELIA

D.N.I.: 70232205

REYES PAREDES JHUVÉR

D.N.I.: 73880393

ÍNDICE

DEDICATORIA.....	4
AGRADECIMIENTO.....	5
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD.....	6
RESUMEN.....	9
ABSTRACT.....	10
I. INTRODUCCIÓN.....	11
II. MARCO TEÓRICO	14
2.1. Marco Análogo.....	18
2.2. Formulación del Problema.....	20
2.3. Justificación.....	20
2.4. Hipótesis.....	21
2.5. Objetivos.....	21
III. MÉTODO	22
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	22
3.2. Variables y Operacionalización	22
3.3. Población, muestra y muestreo, unidad de análisis.....	25
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	25
3.5. Métodos de análisis de datos.....	26
3.6. Aspectos éticos.....	26
IV. RESULTADOS	26
V. DISCUSIÓN	34
VI. CONCLUSIONES	39
VII. RECOMENDACIONES	41
 REFERENCIAS	 44
 ANEXOS	 46
Anexo 1.....	47
Anexo 2.....	51
Anexo 3.....	52
Anexo 4.	53
Anexo 5.	56
Anexo 6.	58

Anexo 7.	71
Anexo 8.	72
Anexo 9.	72
Anexo 10.	73
Anexo 11.	74

RESUMEN

La presente investigación se desarrolló con el propósito determinar la influencia del transporte intermodal aplicado a un terminal terrestre para ordenar la movilidad interprovincial en Huamachuco 2019, para lograr esta investigación se analizó la problemática que es el incorrecto embarque y desembarque de las empresas de transporte y como a través de ello generan más problemas que afectan el transporte urbano como a la población, en segundo lugar como funciona el sistema intermodal dentro de un terminal terrestre, para ello se analizó los casos análogos y sumado a ello la problemática de la ciudad de Huamachuco que dio origen a la propuesta, posteriormente se analizó el marco teórico las cuales nos proporcionan teorías que nos ayudan a entender más un terminal terrestre y el sistema intermodal, a este se plantea el diseño que es de enfoque casual no experimental, donde también se analizó la población de usuario en las diferente agencias de transporte con una muestra probabilística aleatoria de 382 habitantes usando una metodología descriptiva: fichas técnicas, fichas de análisis encuestas. Algunas de las conclusiones obtenidas son: que el transporte intermodal aplicado a un terminal terrestre genera mayor seguridad vial para diferentes transportes como también se disminuye gastos y genera menor impacto ambiental.

Palabras Claves: terminal terrestre, transporte intermodal, tipos de transporte.

ABSTRACT

The present investigation is developed with the aim to determine the influence of intermodal transport applied to a terrestrial terminal to order the interprovincial mobility in Huamachuco 2019 , In order to obtain this investigation it is analyzed the problematic that is the incorrect boarding and disembarkation of the companies of transport and how through it they generate more problems that affect the urban transport like to the population, secondly, how the intermodal system works within a land terminal, to this end the analogous cases were analyzed and added to it the problem of the city of Huamachuco that gave rise to the proposal, later we analyzed the theoretical framework which provides us with insights that help us to understand more a terrestrial terminal and the intermodal system, to this we propose the design that is of a casual approach not experimental, where the user population in the different transport agencies was also analyzed with a probabilistic sample of 382 inhabitants using a descriptive methodology: technical sheets, analysis sheets and surveys. Some of the conclusions reached are that intermodal transport applied to a land terminal generates greater road safety for different transports as well as lower costs and lower environmental impact.

Keywords: land terminal, intermodal transport, type of transport.

I. INTRODUCCIÓN

La problemática del transporte vehicular en el mundo es un asunto complicado y de diferente disenso a cerca de ser motor clave en el procedimiento del transporte en una ciudad, muchos casos de este problema generan o no mayor función al transporte de pasajeros, es por ello que en el mundo globalizado con sus distintas realidades, la solución del problemas es muy variada; encontrando casos que van desde laboratorios especializados del transporte como en China o Estados Unidos, hasta países como Latinoamérica, donde sus problemáticas son muy diferente, ya que el transporte terrestre genera caos urbano en las principales ciudades y la solución a dicho problema está en una nueva reorganización del transporte; puesto que no solo causa mejor manejo vial; si no que genera el crecimiento urbano de una ciudad y los servicios que esta brinda a los terminales terrestres, tales casos como son: México, Colombia, España, con cambios complejos en los servicios de transporte que lograron cambiar el modo de vida de la población se desarrolló una mejor calidad en los servicios del transporte de pasajeros ya que de esta manera el resultado fue el diseño y construcción de modernos terminales terrestres, los cuales ayudan a mejorar el desplazamiento de grandes cantidades de pasajeros que poseen una manera segura, rápida y ordenada (Ralph Gakenheimer 1998).

La realidad del Perú no está tan lejana ya que, Según la Confederación de Transportistas Terrestres del Perú, de unos 7 mil buses de transporte interprovincial, alrededor de 4 mil 500 son manejados por empresas formales, el mercado de buses interprovinciales en el país mueve 1,600 millones de soles, según estimó la fundación Transitemos. Lamentablemente este dinero también proviene de la informalidad, pues en promedio 9 de cada 10 (89%) empresas de transporte interprovincial trabajarían en la informalidad, alertó la Confederación de Transportistas Terrestres del Perú (Cotrap). A nivel nacional son 360 las empresas habilitadas por las autoridades. “Solo 40 empresas son realmente formales, las demás no respetan los lineamientos mínimos del Reglamento de Administración de Transporte y tienen una conducta informal. Por lo general, las empresas informales son pequeñas y cuentan con dos, tres o cinco vehículos”, sostuvo el gerente general de la Contrap (RPP NOTICIAS 2019).

Sin embargo, en la región La Libertad Provincia de Sánchez Carrión, Huamachuco es una ciudad del norte del Perú, capital de la Provincia de Sánchez Carrión en el Departamento de La Libertad, situada a una altitud de 3.269 msnm en la vertiente oriental de la Cordillera de los Andes. La ciudad cuenta con una población estimada de 66,902 habitantes Según el INEI

(ANEXO 2). La provincia de Sánchez Carrión cuenta con 8 distritos: Sartimbamba, Sanagoran, Curgos, Sarin, Chugay, Cochorco, Marcabal y la capital Huamachuco, en la provincia sus principales actividades económicas son la minería, ganadería, agricultura, y en los últimos años el turismo está dentro de ellas, Huamachuco es la ciudad principal de la sierra Liberteña que conecta la sierra, costa y la selva Liberteña a través de sus carreteras.

La ciudad de Huamachuco cuenta con serios problemas de transporte urbano, en los últimos 5 años tras el crecimiento de la población, la demanda mayor de transporte de pasajeros, generando un déficit de acceso vehicular de las empresas de transporte de la ciudad; de las 40 empresas aproximadamente que realizan salidas a Curgos, Sarín, Sanagoran, Marcabal, Chugay, Cochorco y Sartimbamba)y exterior (Pataz, Bolívar, Santiago De Chuco, Otuzco y Trujillo) el 12% son formales y el 88%de empresas son informales ya que no cuentan con un terminal fijo, haciendo que en la actualidad el 80%de pasajeros de las empresas de transporte embarquen y desembarquen en las calles y avenidas de la ciudad, ya que no cuentan con locales definido para los vehículos, ni locales apropiados para realizar esta actividad, esto lleva a generar congestión vehicular en diferentes sectores con mayor impacto vial, dándose este problema en horas de la madrugada. El problema se viene dando diariamente, ya que existe un control deficiente por el Ministerio de Transporte de ciudad de Huamachuco y por ello las empresas existentes de transporte regionales e interprovinciales están dispersas en 10 puntos diferentes de la ciudad. (ANEXO 3)

En una de las principales festividades realizadas en el mes de agosto el turismo se acrecienta en 70%, y con esta el aumento de vehículos informales, los cuales son intervenidos en el trascurso del recorrido, por no contar con los permisos correspondientes para operar en estas ruta, siendo las unidades de transporte que son: combis, autos y camionetas 4x4, trasladando pasajeros de Trujillo a Huamachuco en su mayoría y así a otros lugares de la sierra, al no tener permiso y mantenimientos adecuado de sus unidades quedan varados en la carretera, obligando al usuario abandonar el vehículo a la mitad de su destino, generando el malestar del turista.

En la ciudad el 90% de las empresas que prestan servicio de transporte a la provincia, realizan sus actividades en calles, avenidas y cerca de equipamientos importantes de la ciudad como son colegios y hospitales, trayendo consigo problemas comercio informal, contaminación sonora y del medio ambiente, es causada por los vehículos de empresas informales que obstrucción de vías principales y contaminan con el sonido de claxon y emisión del CO₂, que se agrava por la cantidad de vehículos que congestiona el tránsito. También producen

una contaminación visual, generada por el exceso de anuncios y carteles con tonos de y carteles multicolor y agravando colores fosforescentes generando la incomodidad de visión de los transeúntes.

Otros problema originado en la ciudad son los establecimientos de transporte que solo cuentan con terrenos delimitados por cercos, los cuales no se encuentran debidamente preparados para esta función, utilizan los espacios para el embarque y desembarque de pasajeros sin ningún tipo de protección, exponiendo a los usuarios a ser víctimas de robos y actos delincuenciales; el funcionamiento inadecuado de estas agencias de transporte también originan un problema de contaminación por el arrojo de residuos en grandes cantidades por parte de los pasajeros que utilizan este servicio.

Por lo antes mencionado, es de gran importancia mencionar que el transporte de la ciudad de Huamachuco, presenta muchas dificultades, las mismas que con el transcurso de los años se ha ido desarrollado, provocando problemas en la organización de la ciudad, sin tener una solución por parte de sus autoridades; es por tanto necesario potenciar el sistema de transporte, evitando el transporte informal en las diferentes partes de la ciudad por todos los problemas que generan se hace necesario proponer terminales terrestre que tengan las condiciones y ambientes óptimos para el transporte, teniendo en cuenta todas las características de la ciudad, su población, que permitan un buen desarrollo urbano de Huamachuco.

Llaque, M. (2016) “Características de los servicios de transferencia de empresas de transporte y requerimientos urbano-arquitectónicos para un terminal intermodal en Cajamarca, 2016” Esta tesis es realizada para adquirir el título de arquitecto en la Universidad Cesar Vallejo, Trujillo – Perú, el objetivo general de esta investigación es determinar características de los servicios de transferencia de empresas de transporte nacional y regional y requerimientos urbano arquitectónicos para la aplicación de un terminal intermodal en la ciudad de Cajamarca-2016. El tipo de investigación es de tipo no experimental con enfoque mixto y de diseño descriptivo, para ello se estudió como población a los pasajeros de agencias de transporte de la ciudad de Cajamarca con una muestra probabilística- aleatoria. También se utilizó el método e instrumento de recolección de datos para ello se aplicó fichas de análisis, encuestas, fichas de datos, al obtener resultados se procedió a analizarlos y compararlos de manera consecutiva y separada en dos bloques, llegando a la asimilación de servicios ofrecidos de recursos y organización de particularidad, transferencia y la percepción del usuario, características formales, funcionales y finalmente las características de los componentes urbanos. Esta Tesis concluyo con una propuesta

arquitectónica para solucionar la problemática con un terminal terrestre intermodal en la ciudad de Cajamarca.

Zapata, W. (2019) “Necesidades para embarque y desembarque de pasajeros hacia la sierra Liberteña para la propuesta del Terminal Terrestre Este Trujillo 2018”. Tesis para optar título profesional de arquitectura, Universidad César Vallejo, Trujillo – Perú. El objetivo general del proyecto de investigación fue determinar las necesidades para embarque y desembarque hacia la sierra Liberteña para la propuesta de un terminal terrestre – Este para Trujillo. La metodología que se empleó en la investigación es descriptiva – cualitativa con un diseño no experimental; donde a través de los diversos instrumentos de recolección de datos como las entrevistas realizadas a 50 pasajeros (usuarios) que viajan hacia la sierra Liberteña, así mismo se utilizaron fichas de análisis y fichas de observación, donde se obtuvieron datos precisos, los cuales con ayuda de las diferentes teorías e investigaciones relacionadas con el tema, se logró contrastar los resultados obtenidos. En la tesis se obtuvo como resultado, que la gran parte de los actuales terminales terrestres no cuentan con los espacios necesarios que ellos requieren para desarrollar adecuadamente sus actividades de transporte, así mismo a través de las fichas de observación se puede determinar que estos terminales terrestres funcionan en condiciones y ambientes inadecuados, ya que asocian actividades como, la venta y compra de pasajes, sala de espera, áreas de embarque y desembarque y el envío y recepción de encomiendas en un solo ambiente, ocasionando un gran malestar a los usuarios dentro de estas agencias de transportes. Teniendo en cuenta lo antes mencionado, se determinará los espacios necesarios para el embarque y desembarque de pasajeros, con la propuesta del terminal terrestre – Este para Trujillo.

II. MARCO TEORICO

Según Cano, Silva & Tamayo (2004, citado en Zapata, 2019) afirman que el transporte no solo es el medio de transferencia de bienes entre varios puntos o el traslado de personas, el transporte más que ser considerado solamente como el medio de transferencia, se recalca su importancia como una actividad económica, del rubro: Servicio, la cual apoya para el desarrollo socioeconómico. En Latinoamérica, así como a nivel mundial, esta actividad es fundamental para el desarrollo de las civilizaciones y las culturas.

El transporte urbano como práctica en el espacio remite a los conceptos de espacios sociales, producido y organizado por una humanidad en concreta en una situación fija de tiempo y

lugar. Las prácticas sociales del desplazamiento expresan el uso y la apropiación del territorio a través de rutas y lugares. (Gutiérrez, 2012, pp. 65-68)

Según Meyer (1993 citado en Aragón, 2011): el transporte intermodal es “El proceso de solucionar problemas dentro de un terminal, identificar alternativas, evaluar soluciones potenciales y seleccionar acciones que sean relacionadas con las metas de la población de cada comunidad”.

Transporte intermodal está conformado por una cadena de servicios de transporte por dos o más modos, intercalados con los servicios de interfaz modal y otros prestados a los pasajeros, los vehículos y los distintos actores que participen en esta modalidad. La intermodal tiene integración de tres niveles (físico o infraestructura por el cual circulan los vehículos. Funcional que tiene que ver con los servicios y aquellos prestados a los pasajeros. Gestión de operaciones realizadas dentro del terminal). (ALADI, 2006)

Scott (2014) manifestó que “Los terminales terrestres son estructuras físicas que adquieren centralidad dentro de la urbe y dentro del ámbito del transporte, local, interprovincial y nacional, siendo una de sus tareas dar facilidades para el arribo y salida de personas, encomiendas y los trámites respectivos para su desarrollo”. Los terminales terrestres son construcciones avanzadas del servicio de transporte terrestre ya que cuenta con servicios básicos como también con los servicios de embarque y desembarque de pasajeros y/o equipaje, de acuerdo a este elemento es importante para el desarrollo del país.

Fernández (2006), profesor Del MIT “la agrupación de los materiales atendiendo a sus propiedades comunes, las cuales son manifestaciones medibles que derivan de la composición atómica y molecular de cada uno de ellos. Así, distingue cinco familias de materiales correspondientes a: metales, polímeros, cerámicos, naturales y compuestos”. (pg.48)

Continuando con el marco conceptual donde nos dice que el transporte público es aquel que discurre íntegramente por suelo urbano y permite el desplazamiento de personas y mercancías entre orígenes y destinos localizados en el interior de una urbe. Puede subdividirse en: Transporte privado – autos, Transporte público – vehículos de transporte público, Transporte no motorizado – bicicletas y a pie, Transporte de mercancías – camionetas, camiones.(SCHMID & ARESTEGUI, 2018)

El transporte es responsable de planificación, gestión y control de servicios que ayudan en la toma de decisiones. Por lo tanto, contribuye a la elección del modo o modos de transporte más adecuado para poner en práctica el sistema de flujos de mercancías y personas en el

ámbito geográfico local, regional, nacional e internacional área, de manera rápida, eficiente, confiable, segura y, de preferencia, económica. La operación de logística de transporte depende de la infraestructura, terminales de carga, flujo de información y servicios para permitir la articulación espacial entre proveedores, productores, proveedores de servicios, comerciantes y consumidores. (Gonçalves Pereira, L., & Rodríguez Ferreira, W. 2016)

El transporte Intermodal refiere a la fusión ordenada entre dos o más modelos de transporte terrestre tanto interprovincial, interdistrital, internacional, etc. dentro de la movilidad urbana.

El transporte Intermodal busca la integración y organizada de los diferentes tipos de transporte urbano e interprovincial, por lo que los Terminales Intermodales deben responder diferentes tipos de exigencias que vayan de acuerdo con la comunidad. Además, el transporte Intermodal abarca toda una serie de servicios más complejos que un modo normal, por lo cual los servicios son más completos y con un mayor radio de servicio. (Llaque. M. 2017)

Según la Comisión Europea, nos dice que intermodal es una “característica de un sistema de transporte en virtud de la cual se utilizan de forma integrada al menos dos modos de transporte diferentes para completar una cadena de transporte puerta a puerta”. (Autoridad Portuaria de Guijón, 2008)

Molinero A. y Sánchez I. (2002, citado en Abisaad G., Aldana A. y Cortes L. 2012), nos dice que el usuario está fundamentado en la disponibilidad de la empresa de transporte, todo usuario debe contar con espacios o terminales razonables cerca o dentro de la urbe, el usuario puede hacer uso de este servicio a cualquier hora del día, el servicio de la empresa de transportes debe ser puntual, accesible y confiable al brindar el servicio al usuario, que permita abordar el vehículo que le trasladara a su destino de viaje dentro de un rango aceptable de demora.

“Para conseguir accesos óptimos es necesario que se los ejecute por la calle secundaria para impedir aglomerar vehículos en la vía principal y evitar inconvenientes con los vehículos que circulan a los alrededores del proyecto, de preferencia el proyecto debe poseer una calle interna que facilite el espacio para aparcamiento previo para la caseta de control”. Lo mejor es que las salidas de los vehículos se encuentren separados del acceso, por lo que las salidas tendrán las mismas características de los accesos para evitar cualquier inconveniente. (Chancusig, 2017)

por otro Lado, Los terminales terrestres son construcciones complementarias al servicio del transporte terrestre ya que esta cuenta con servicios de instalaciones básicas y de infraestructura para el embarque y desembarque de pasajero y/o equipaje adaptada a las

funciones. Es por ello que debe contar principalmente con un Certificado de Habilitación Técnica de Terminales Terrestres, que es otorgado por Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC) que este, avala que está cumpliendo con todos los requisitos y las condiciones técnicas que están, establecidas en el Reglamento Nacional de Edificaciones, por ello los terminales terrestres son interurbanos ya se internacionales como también interprovinciales.

Los viajes terrestres que son destinados a provincias del departamento de Lima o demás departamentos del Perú son designados viajes interprovinciales. Es un equipamiento urbano de cualidades funcionales para los pasajeros y sus acompañados para los usuarios de un terminal, empresas transportadoras, para empresas comerciales y buses (Rejas, 2016)

El espacio Público dentro de un terminal terrestre abarca áreas que son requeridas para la circulación vehicular, peatonal, la recreación activa o pasiva, la seguridad y tranquilidad de los pasajeros. (CANTILLO, 2015)

Es un principio de repetición que crea armonía entre formas, líneas, componentes, tamaño, proporción y colores. Aplicando al diseño el terminal se caracteriza por sus diferentes componentes sin alterar la armonía del lugar. (Chancusig, 2017)

En la construcción de un proyecto sostenible, está centrado en la utilización de materiales de construcción ambientales, por ello indica en el libro de “La casa sostenible” que para reducir costo en energía es necesario construir un edificio con materiales cuyo proceso sea de producción y extracción y que requiera el mínimo consumo de energía. Estos materiales están considerados de bajo consumo de energía, por lo cual son elementos naturales como viene hacer la arcilla o la madera, o como se les conoce materiales reciclados o renovables para generar la reducción del consumo energético de un proyecto terminado. Se debe utilizar materiales con una gran masa térmica elevada para que esta permita desprender y retener el calor de una forma gradual. Para esto es importante la utilización de grandes cristales para aprovechar la luz natural, como también proponer una buena ventilación natural y una canalización del agua y la utilización de aerogeneradores o paneles solares. (Fontcuberta, 2014)

El soleamiento o asoleamiento dentro de la arquitectura trata de la necesidad de consentir el ingreso del sol en los ambientes o espacios exteriores como interiores para generar un mejor confort, el concepto empleado dentro de la arquitectura es para poder obtener un asoleamiento apropiado para ello es importante saber acerca de la geometría solar para posteriormente precaver la cantidad de horas que estará asolado en un ambiente por medio

de la radiación solar que pasa mediante vanos y ventanas, después de realizar el estudio es probable que el asoleamiento necesite verificar la radiación a través de una adecuada defensa solar para poder contrarrestar los efectos del sol y controlar el calentamiento en los interiores de los espacios habitables. Por igual se necesita proteger del sol las superficies vidriadas y opacas ya que en cada caso se presentará de manera diferente de modo que el calor de la radiación solar se propagará al interior de los espacios. (SaGrav, 2015)

La iluminación natural dentro de la arquitectura es el beneficio de la luz natural emitida por el sol ya que esta es influenciada de forma efectiva sobre el consumo energético y el mejoramiento en la vida del hombre, para generar una adecuada iluminación natural en las diferentes construcciones arquitectónicas es necesario tener en cuenta la función que tendrán cada uno de sus ambientes que son aberturas tanto orientación como ubicación, para finalmente lograr un apropiado confort para los usuarios impidiendo el sobrecalentamiento de ambientes como el deslumbramiento. (Estremadoyro, 2015)

La ventilación se da al intercambio de aire de una manera constante a través de aberturas como son ventanas, puertas, tiros, vanos entre otros, la ventilación natural se genera por dos causas: por tensión del viento como también por la diferencia de temperaturas, por ello la densidad del aire del interior y exterior actúan de una manera combinada como independientemente. (FREIXANET, 2014)

Su principio de funcionamiento del seguidor solar es buscar la posición del sol desde el este hasta el oeste en cualquier momento del día. Este dispositivo está compuesto por una herramienta móvil y fija con una superficie en la cual siempre debe estar perpendicularmente a la trayectoria de los rayos del sol. Este dispositivo mecánico tiene un rango de movimiento la cual se basa en el seguimiento del sol desde que amanece hasta el ocaso, realizándose así un ciclo. (Rigoberto., 2019)

2.1. MARCO ANALOGO

ESTACIÓN INTERMODAL LA CISTERNA MONTE ALEGRE

Ubicación geográfica de la ciudad Monté Alegre (Lugar) Región: Región Metropolitana, Santiago de Chile Provincia: Melipilla Comuna: Melipilla. Latitud: -33.6333, Longitud: -71.2667. La EIM La Cisterna es uno de los principales proyectos de infraestructura realizados en el marco de la puesta en marcha del nuevo sistema de transporte urbano de Santiago, Transantiago. La estación, localizada en la esquina suroriente de la Avenida Circunvalación Américo Vespucio y la Gran Avenida José Miguel Carrera, posee conexión

directa con la estación La Cisterna del Metro, la cual sirve como conexión de las líneas 2 y 4A.

Descripción: El diseño básico de la terminal es funcional, sencillo y de última tecnología. Está sujeto a un cambio moderno y versátil con una estructura metálica de 45 metros de luz y pórticos de 15 metros de altura que permitirán ampliaciones sin causar molestias al usuario.

APORTE La proyección de esta estación intermodal en uno de los nodos más importantes del sistema de transporte de Chile era inevitable. La estación se sitúa en una de las esquinas teniendo conexión a desnivel con las líneas del metro, además de contar con una estación para buses. Un proyecto de grandes magnitudes y que ubica en la parte sur de Santiago debiendo brindar servicios a un millón de habitantes. En su interior no solo están las instalaciones de la estación intermodal y sus respectivas oficinas administrativas, sino que, además, se ha implementado un centro comercial que tiene un total de 43 locales comerciales, siendo uno de ellos un supermercado. Además de contar con un gimnasio en el último piso.

ASPECTO FORMAL: El diseño del terminal terrestre de la estación intermodal es estéticamente simple ya que utiliza una geometría sencilla, pero con el correcto funcionamiento para lograr esto se utilizó tecnología de tendencia moderna. El estudio formal de la forma se da en los dos niveles inferiores a la cota de la avenida, ya que el proyecto está enterrado por cuestiones funcionales.

Es un paralelepípedo: las fachadas que dan al exterior están hechas con una celosía metálica ya que tienen destajos que rompen con la ortogonalidad de la volumetría y darle mayor tamaño a la fachada.

RELACIÓN ESPACIAL. **SÓTANO NIVEL -3:** Las relaciones espaciales que existe en el nivel -3 es que este se puede ingresar desde el primer nivel hasta el último de sus niveles ya que hay boletería en todos sus niveles. **SÓTANO NIVEL -2:** El hall de recibo es un espacio público que tienen todos los niveles, cuenta con una zona semipública que corresponde a las zonas privadas que son oficinas y servicios como también zonas de esperas. **SÓTANO NIVEL -1:** El nivel -1 tiene una función similar al nivel inferior pero su volumetría cambia por los buses ya que estos no dan vuelta al edificio como en el ejemplo anterior. **NIVEL 1:** En este nivel el espacio público el que ordena y articula ya que genera que todos los puestos de comercio creen conexión con la escalera llevando los flujos a todos los niveles, Por ello este ambiente público se enlace con la zona de boletería y correspondientemente a los

andenes. NIVEL 2: En este último piso encontramos el gimnasio que es de uso semipúblico como también los estacionamientos.

ASPECTO FUNCIONAL.

SÓTANO NIVEL -3: Este sótano que está constituido la estación, siendo el nivel que tiene un hall de recibiendo que distribuya a las líneas del tren que cruzan paralelas al eje de la avenida. SÓTANO NIVEL -2: En este sótano es donde los buses de transporte empiezan a conformar el proyecto, ya que la organización central, el núcleo es vertical para todos los niveles. Los espacios de espera están rodean el hall de recibimiento. Existen zonas de comercio situados en el centro. SÓTANO NIVEL -1: Tiene similar distribución que el nivel inferior, pero este tiene ingresos de buses que se ensambla con el desnivel que ya existe en la avenida.

NIVEL 1: En este piso los pasajeros acceden al interior de la estación intermodal por la vereda, ya que su fachada principal estos localizados puestos de comercio y un patio de comidas, que se puede ingresar por los locales comerciales como por el patio de comidas. Hacia la derecha están localizados las boleterías, los andenes para taxis y la zona de espera. NIVEL 2: En segundo y último nivel están ubicados el gimnasio y las plazas de estacionamientos.

2.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿De qué manera influye el transporte intermodal en un terminal terrestre para ordenar la movilidad interprovincial en Huamachuco 2019?

2.3. JUSTIFICACIÓN

2.3.1. Practica

La propuesta de un terminal terrestre intermodal para mejor el transporte interprovincial será de gran ayuda para la población de Huamachuco y sus alrededores, ya que tendrá como beneficio oportunidades de un mejor desarrollo urbano y su vez mejorar la movilidad urbana. Este estudio permitirá analizar sus distintas necesidades del usuario y de los espacios arquitectónicos con la finalidad de lograr proponer un correcto diseño de un terminal terrestre intermodal, para la realización de las distintas actividades de transporte de una manera adecuada, segura y sobre todo que ayude al desarrollo integral de la ciudad.

2.3.2. Teórica

La presente investigación está realizada a base de teorías para explicar o sustentar las variables y dimensiones planteadas en la investigación. La investigación se apoyó de otras investigaciones y metodológica porque siguen los pasos de una investigación científica. El

estudio servirá de apoyo para otras investigaciones similares y de ayuda teórica para otros estudiantes.

2.3.3. Metodología

la elaboración de esta investigación nos servirá como instrumento para recoger y analizar importantes datos que contribuirán a futuras investigaciones semejantes para generar conocimiento valido y confiable, teniendo en cuenta el estado del estudio, los métodos realizados en la investigación como son las entrevistas o fichas observables las cuales sean confiabilidad podrán ser utilizados en otros trabajos de investigación y en otras universidades como centros educativos.

2.4. HIPÓTESIS

La presente investigación no cuenta con hipótesis

2.5. OBJETIVO

2.5.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar la influencia del transporte intermodal aplicado a un terminal terrestre para ordenar la movilidad interprovincial en Huamachuco 2019

2.5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Determinar las características del transporte intermodal que se aplicará al terminal terrestre.
2. Categorizar la tipología de trasporte urbano e interprovincial existente para la correcta organización de los vehículos dentro de un terminal terrestre.
3. Identificar las modalidades de embarque y desembarque de pasajeros que utilizan el servicio de transporte interprovincial en Huamachuco.
4. Determinar la cantidad de llegada, salida de pasajeros y el tipo de equipaje para la organización dentro del terminal terrestre.

III. METODO

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

La investigación es de tipo correlacional no experimental, según Tamayo (2003 p.50) El tipo de investigación correlacional responde a una investigación la cual determina el grado de variaciones de uno o varios factores. Las variables a emplear son transporte intermodal y terminal terrestre.

DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Esta investigación responde a un enfoque causal de aspecto cuantitativo de diseño no experimental, porque se obtienen datos estadísticos ante una encuesta, que nos lleva a redactar conclusiones, para luego procesarlos.

3.2. VARIABLES Y OPERACIONALIZACIÓN

3.2.1. Identificación de variables

- Transporte intermodal
- Terminal terrestre

2.3.2. Operacionalización de variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	SUB DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN			
VARIABLE INDEPENDIENTE: TRANSPORTE INTERMODAL	El transporte intermodales tiene como función permitir el transbordo eficiente (seguro, cómodo y funcional) entre distintos medios de transporte (Automóvil, Metro, buses, buses interurbanos) Además de cumplir un servicio de transporte para los ciudadanos, donde estos son los encargados de moverse de una locación a otra. La intermodalidad Conformar una red que comprenda beneficios ambientales, sociales y económicos.(Martínez Ahuamada, 2006).	El transporte intermodal es un método de transbordo de vehículos de transporte de una manera ordenada enfocándose en el bienestar del usuario, cuidado del medio ambiente.	TIPOLOGIA DE TRANSPORTE	Transporte urbano local	<ul style="list-style-type: none">▪ Minivan▪ Taxi▪ Moto taxi▪ Motocarga▪ Moto lineal▪ Bicicletas▪ Triciclos▪ A pie	Ordinal de Tipo Likert			
				Transporte interprovincial	<ul style="list-style-type: none">▪ Bus▪ Combis▪ Camionetas▪ Autos				
			USUARIO	Permanente	<ul style="list-style-type: none">▪ Personal administrativo▪ Mecánicos para mantenimiento de las unidades▪ Personal de limpieza				
				Rotativo	<ul style="list-style-type: none">▪ Pasajeros▪ Choferes▪ Terramoza				
			ACCESIBILIDAD		<ul style="list-style-type: none">▪ Tipo de calles▪ Tipo de avenidas				
			EFICIENCIA	Calidad	<ul style="list-style-type: none">▪ Seguridad▪ Económico▪ Comodidad▪ Puntualidad				
				Servicio	<ul style="list-style-type: none">▪ Embarque▪ Desembarque▪ Encomiendas▪ Valores				

Fuente: elaboración propia

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	SUB DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
VARIABLE DEPENDIENTE: TERMINAL TERRESTRE	Un Terminal Terrestre es una edificación complementaria del servicio de transporte terrestre, que cuenta con instalaciones y equipamiento para el embarque y desembarque de pasajeros y/o carga, de acuerdo a sus funciones. Estos deben contar con un Certificado de Habilitación Técnica de Terminales Terrestres, emitido por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC) y que acredita que cumple con los requisitos y condiciones técnicas establecidas en el Reglamento Nacional de Edificaciones. (Scott, 2104)	Un terminal terrestre es un equipamiento que sirve para la organización de vehículos de transporte y el correcto embarque y desembarque de pasajeros	DISEÑO ARQUITECTÓNICO	Función	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Circulación ▪ Zonificación general de ambientes ▪ Ubicación del mobiliario 	Ordinal de Tipo Likert
				Espacio	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Espacio publico ▪ Espacio privado 	
				Forma	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Volumetría ▪ Ritmo ▪ Jerarquía ▪ Repetición 	
			SISTEMA CONSTRUCTIVAS	Materiales	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Materiales sostenibles y sustentable ▪ Materiales tecnológicos 	
				Técnicas constructivas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prefabricados ▪ Cubiertas ▪ Estructuras, mixtas 	
			UBICACIÓN	Terreno	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Topografía ▪ Riesgos naturales 	
			CONFORT	Acondicionamiento natural	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Asoleamiento ▪ Iluminación ▪ Implantación ▪ Ventilación 	
				Acondicionamiento artificial	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aislamiento de sonidos ▪ Acondicionamiento térmico ▪ Paneles solares 	

Fuente: elaboración propia

3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.3.1. Población.

La población para este estudio tomo a todas personas que moran en la ciudad de Huamachuco Según INEI, (2017). Huamachuco cuenta con una Población de 66,902 personas.

Según datos de Mincetur (2018) los turistas que visitan la ciudad de Huamachuco por año son 7,000 turistas extranjeros como también nacionales.

Por lo tanto, la población es de 73, 902.

3.3.2. Muestra

El tamaño de la muestra de la investigación es de población finita.

Por lo tanto, se determinará el total de la muestra en la población finita. (ANEXO 7)

$$\text{TAMAÑO DE LA MUESTRA} = \frac{N * (\alpha_e * 0,5)^2}{1 + (\alpha_e^2 * (N - 1))} = 382$$

3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para el transcurso de recopilación y obtención de datos, se emplearán los siguientes instrumentos.

TÉCNICA	INSTRUMENTO	UTILIDAD
Observación	Fichas de observación	Es de aspecto visual y está basado en habilidades de observación, esta ficha de observación está dirigida a las características físicas del lugar, donde se desarrolla la actividad de transporte.
Encuesta	Cuestionario de encuesta	Para este instrumento lo que tenemos que hacer es fijar claramente los objetivos que se busca obtener en las encuestas, esta meta se establecerá en forma de preguntas sencillas para obtener información que nos ayudara para cumplir con nuestro propósito, las encuestas estarán dirigidas a personas de gran influencia que utilicen este servicio de transporte.

Análisis de contenido	Ficha de análisis	Se utilizará para analizar proyectos exitosos y así poder comprobar, evaluar y sacar posibles soluciones de las características físicas, los aspectos espaciales, funcionales y tecnológicos que se necesiten para el diseño eficiente de un terminal terrestre intermodal en Huamachuco.
------------------------------	-------------------	---

Fuente: elaboración propia

3.5. MÉTODOS DE ANÁLISIS DE DATOS

Se utilizará el tipo de estadística descriptiva, en donde los tipos de medidas descriptivas son de dispersión y tendencias centrales (moda, mediana, media), Se utilizó una computadora con el Windows 10 pro, el uso de Microsoft Word, para la descripción de la investigación, para organizar los resultados se utilizó el Microsoft Word Excel como herramienta de apoyo, para el análisis de datos estadísticos, se utilizarán imágenes para las fichas de fichas de análisis.

3.6. ASPECTOS ÉTICOS

Los autores de esta investigación se comprometieron a seguir los lineamientos de confianza, ética y moral de la Universidad Cesar Vallejo, por lo tanto, los datos obtenidos no serán manipulados ni alterados. Se respetó a la propiedad intelectual, a las identidades públicas y privadas, las convicciones políticas, religiosas y morales, con respeto a la privacidad y protección de la identidad de las personas a la que se encueste en este estudio

IV. Resultados

4.1. OBJETIVO N.º 1

Determinar las características del transporte intermodal que se aplicará al terminal terrestre.

Transporte intermodal

1. Nivel Físico o Infraestructural

La fisionomía del transporte intermodal se encuentra constituido por dos grandes componentes que viene hacer la infraestructura que aguanta los diferentes modos de transportes que integran en la cadena la que soporta el flujo de información que deriva hacia las intervenciones intermodales. (Aladi, 2006)

Infraestructura de Transporte

El transporte intermodal implica la existencia de establecer infraestructuras que abarquen dos tipos de acciones una de carácter cinético que vienen hacer espacios acoplados a los movimientos de los vehículos pertenecientes a dos o más modos de transporte. De modo nodal que incorpora instalaciones donde concurre la infraestructura cinética de dos o más nodos, las operaciones se efectúan de manera que la interface modal y abastece los servicios de vehículos, siendo la carga y los pasajeros principales actores de todas las actividades. (Aladi, 2006)

- **La estructura cinética**

Estos enlaces de transporte intermodal son claves en las redes de transporte. Los medios de transporte crean redes en el espacio geográfico. Las redes constan de líneas (carretera) que conectan los diferentes lugares y puntos donde confluyen los diversos medios de transporte. (imagen ANEXO 8)

- **Infraestructura Nodal**

Los terminales terrestres nodales son aquellas edificaciones diseñadas especialmente para la confluencia de infraestructuras cinéticas y para brindar un servicio a los pasajeros, al transporte y a las personas que participen en esta actividad. De esta manera se configuran como rótulas claves de la red de transporte urbano, asegurando la integración entre distintos modos de transporte como los buses interprovinciales, las combis, colectivo. Son igualmente nodos de atracción de viajes e intercambios de flujos. (Martoq, A. 2006) (imagen ANEXO 9)

2. Nivel Funcional.

El nivel de funcionamiento de la secuencia intermodal está incluido por: los servicios de transporte de dos a más nodos y por los servicios entregados en los terminales y nodos logísticos de carga, vehículos y distintos pasajeros que actúan en esta secuencia. El terminal terrestre intermodal es de carácter metropolitano cuya función es permitir el transbordo eficiente (seguro, cómodo y funcional) entre distintos medios de transporte (Automóvil, combi, buses urbanos, buses interprovinciales) Además, cumple un servicio de transporte para cualquier ciudadano, incluye la entrega de facilidades cotidianas como la incorporación de servicios complementarios, tales como áreas comerciales y áreas de estacionamiento. (Martoq, A. 2006)

3. Nivel de Gestión

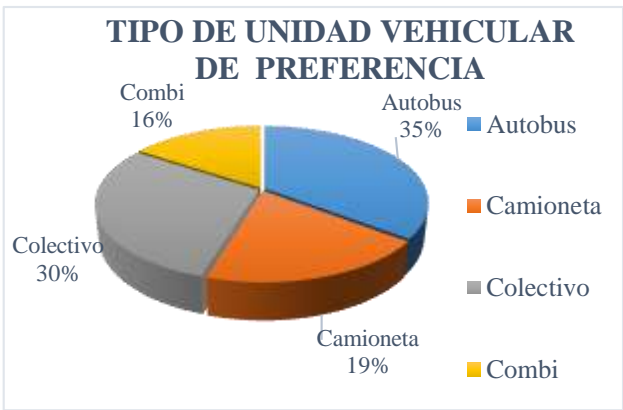
la gestión intermodal puede ser interempresarial (de un modelo de gestión emplea un sistema y la presión que pueda generar los trasportistas de los diferentes nodos dentro del sistema

que es acto de los sindicatos del sector, entre otros) y de acción extra empresarial (opciones de los pasajeros del intermodalismo, actitud y nivel de favorecer que brinden los gobiernos, etc.). La gestión empresarial del sistema intermodal tiene 4 funciones principales: Plan estratégico, dirección, control y organización. La correcta aplicación de estrategias consta de la parte de forma que se divida, coordinen y organicen las acciones del sistema es decir de su estructura funcional

4.2. OBJETIVO N° 2

Categorizar la tipología de trasporte urbano e interprovincial existente para la correcta organización de los vehículos dentro de un terminal terrestre.

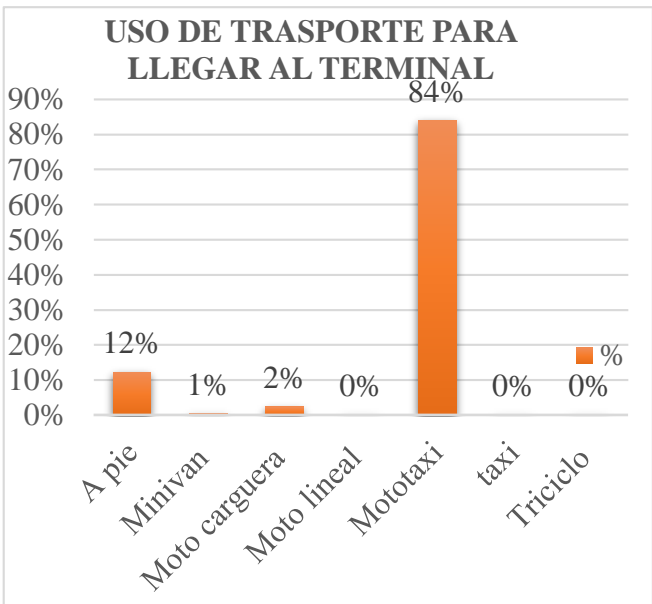
Figura N° 1: Tipo de unidad vehicular de preferencia



Fuente: Elaboración propia

Descripción de figura N° 3: En la figura se observa que, de los 382 pasajeros entrevistados, con 35% de personas es de su preferencia viajar en autobuses, a lo cual le siguen la preferencia por colectivo 30%, combi 16% y finalmente la camioneta con 19%

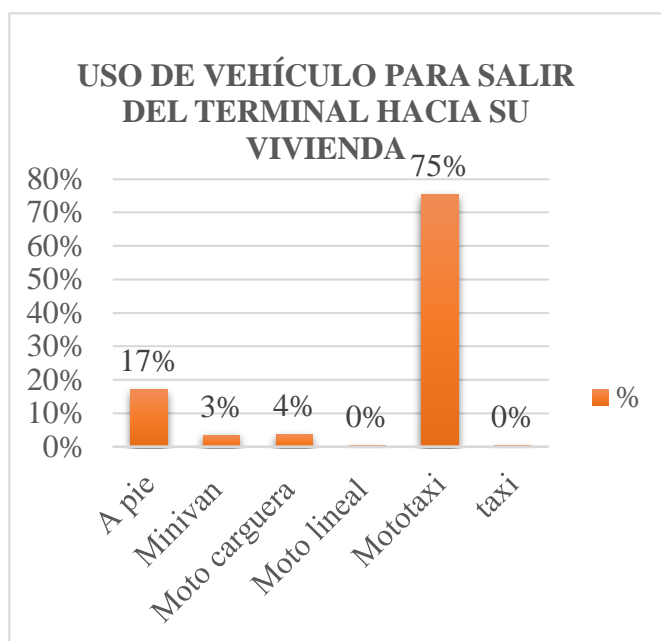
Figura N° 2: uso de transporte para llegar al terminal terrestre



Fuente: Elaboración propia

Descripción de figura N° 4: En la figura se observa que, de los 382 pasajeros entrevistados, el 81%son de personas que utilizan mototaxi para trasportarse al terminal, le sigue con 47% las personas que se dirigen al terminal caminando, finalmente 1% las personas que se trasportan en Minivan, Moto carguera, Moto lineal, Taxi, Triciclos.

Figura N° 3: uso de vehículo para salir del terminal hacia su vivienda

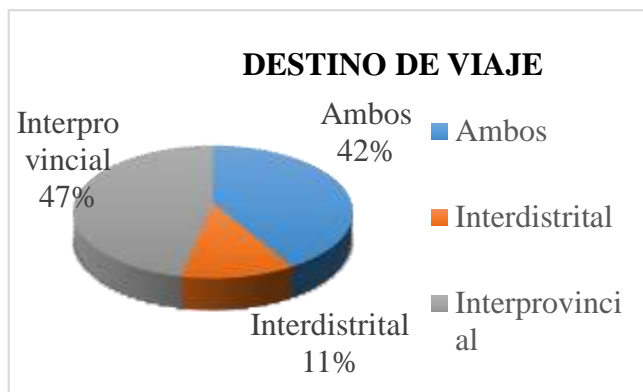


Descripción de figura N° 5 En la figura se observa que, de los 382 pasajeros entrevistados, 75% de personas utilizan mototaxi para trasladarse a su domicilio, le sigue con 17% las personas que se trasladan caminando a su domicilio, 4% Moto carguera, 3% Minivan, finalmente con 1% están las personas que se trasladan a su domicilio después del viaje en Taxi y Moto Lineal.

4.3. OBJETIVO N° 3

Identificar las modalidades de embarque y desembarque de pasajeros que utilizan el servicio de transporte interprovincial en Huamachuco.

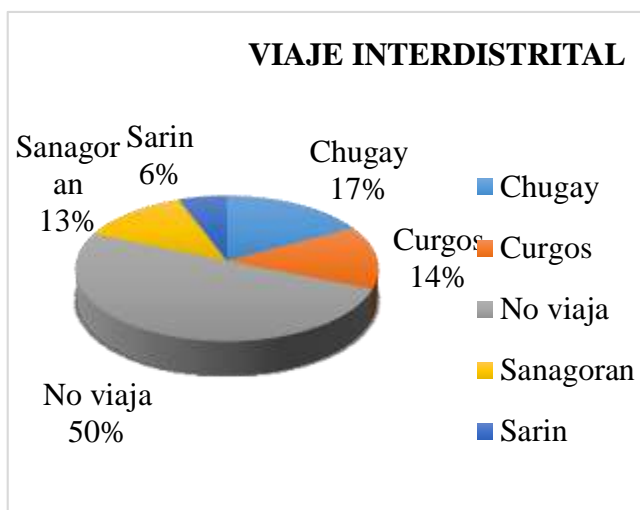
Figura N° 4: Destino de viaje



Descripción de figura N°7: En la figura se observa que, de los 382 pasajeros entrevistados, 47% predomina los viajes interprovinciales, le sigue 42% de personas su destino es distrital y provincial, finalmente las personas que su destino es solo interdistrital con 11%.

Fuente: Elaboración propia

Figura N°5: Viaje interdistritales



Descripción de figura N° 8: En la figura se observa que, de los 382 pasajeros entrevistados, 50% de personas su destino de viaje no es interdistritalmente, con 17% Chugay el distrito con mayor porcentaje de personas que viajan distritalmente, le sigue el distrito de Curgos con 14%, Sanagoran 13%, y finalmente Sarín 6%.

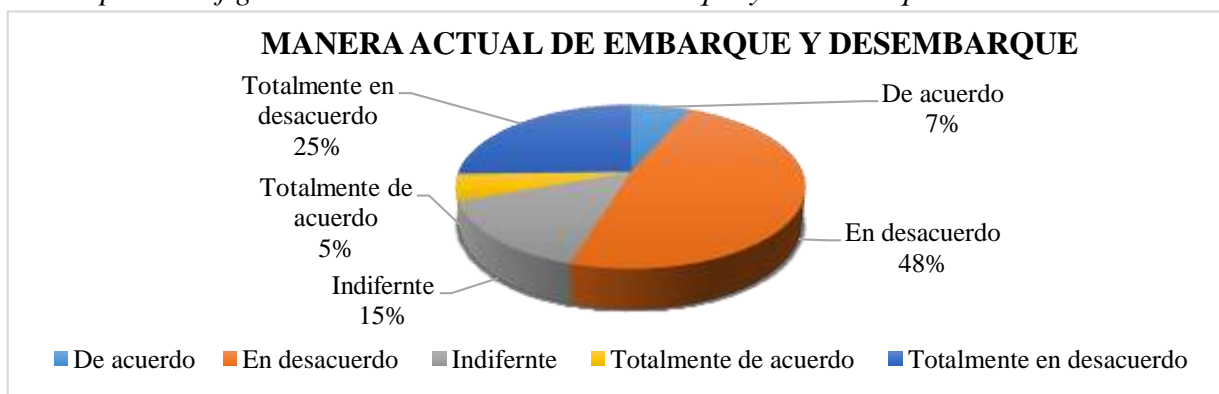
Fuente: Elaboración propia
Figura N° 6: Viaje interprovinciales



Descripción de figura N° 9: En la figura se observa que, de los 382 pasajeros entrevistados, 76% de las personas optan por viajar interdistritalmente siendo su destino la provincia de Trujillo, le sigue 11% la provincia de Otuzco, 8% de encuestados que su destino no viaja, 3% Santiago de Chuco y finalmente Pataz con 2%.

Fuente: Elaboración propia

Descripción de figura N° 7: Manera actual de embarque y desembarque



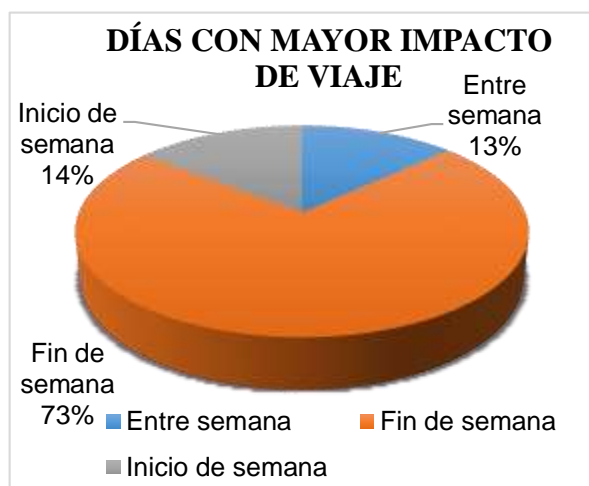
Fuente: Elaboración propia

En la figura se observa que, de los 382 pasajeros entrevistados, 48% las personas en desacuerdo en la modalidad de embarque y desembarque que les brinda la empresa de transporte, le sigue 25% de totalmente en desacuerdo de embarque y desembarque que brinda la empresa de transporte, con 15% las personas que son indiferente, 7% las personas que están de acuerdo, finalmente con 5% las personas que están totalmente de acuerdo a la modalidad actual de embarque y desembarque que brinda su empresa.

4.4. OBJETIVO N° 4

Determinar la cantidad de llegada, salida de pasajeros y el tipo de equipaje para la organización dentro del terminal terrestre.

Figura N° 8: Días con mayor impacto de viaje



Descripción de figura N° 12: En la figura se observa que, de los 382 pasajeros entrevistados, 73% las personas que viajan fin de semanas: viernes, sábados, domingos, 14% las personas que optan por viajar inicio de semana: lunes y martes, finalmente 13% las personas que optan por viajar entre semana: miércoles y jueves.

Fuente: Elaboración propia

Figura N° 9: Frecuencia de viaje



Descripción de figura N.º 13: En la figura se observa que, de los 382 pasajeros entrevistados, el 34% de las personas viajan 2 veces a la semana siendo este predominante a los que viajan 1 vez al mes con 24%, le sigue los que viajan 2 veces al mes con 16%, así mismo hay una equidad de porcentaje de los que viajan 1 vez a la semana 16%, finalmente los que viajan solo 1 vez al año y otros con 5%.

Fuente: Elaboración propia

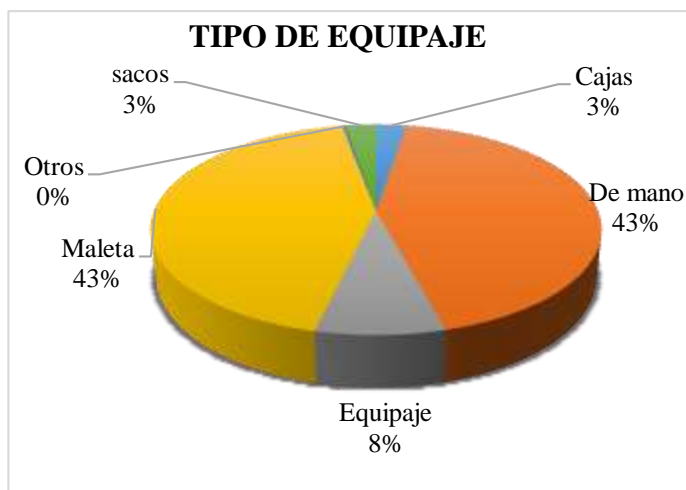
Figura N° 14: Motivo de viaje



Descripción de figura N° 14: En la figura se observa que, de los 382 pasajeros entrevistados, 39% el motivo de viaje más frecuente de viaje es Trabajo, le sigue 26% Familia, Estudio, 14%, Negocios 15% finalmente Otros 1%.

Fuente: Elaboración propia

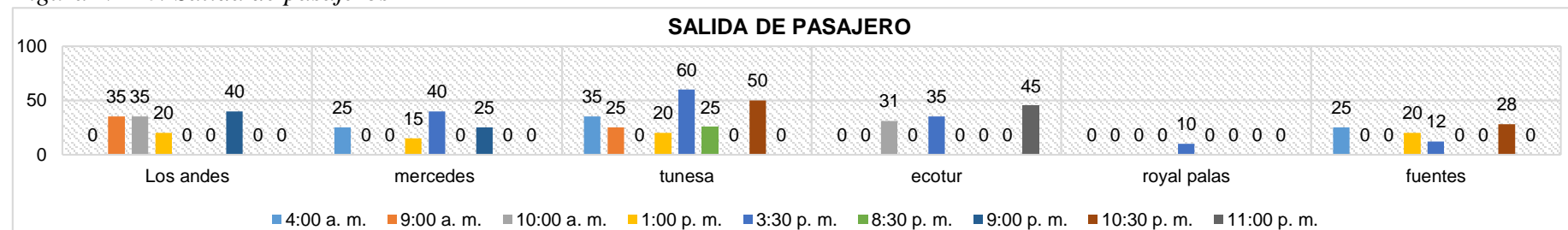
Figura N° 15: Tipo de equipaje



Descripción de figura N° 15: En la figura se observa que, de los 382 pasajeros entrevistados 43%, de personas utiliza equipaje De mano así mismo hay una equidad de porcentaje con las personas que utilizan Maleta, a este le sigue 8% las personas que utilizan Equipase completo, Cajas 3%, Sacos 3% finalmente Otros con 0%.

Fuente: Elaboración propia

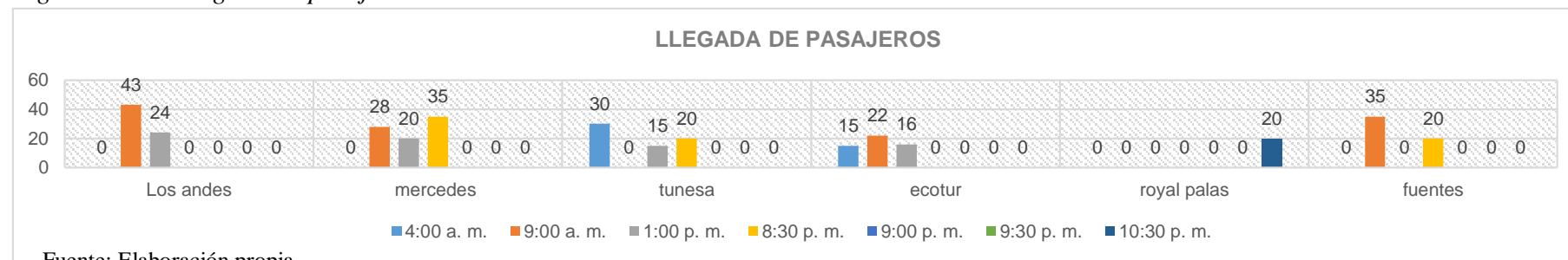
Figura N° 16: Salida de pasajeros



Fuente: Elaboración propia

Descripción de figura N° 16: Se aprecia que, en la empresa Los Andes del total de sus pasajeros solo 40 viajan en el horario de las 9:00 pm, Así mismo 35 pasajeros viajan en el horario de 9:00 am, otros 35 pasajeros viajan a las 10:00 am y 20 pasajeros viajan a la 1:00 pm. En La empresa Mercedes del total de sus pasajeros solo 40 pasajeros viajan en el horario 3:30 pm, 25 pasajeros viajan 4:00 am, otros 25 pasajeros viajan 9:30 pm y 15 pasajeros viajan a la 1:00 pm. En la empresa Tunesa del total de sus pasajeros solo 60 pasajeros viajan en el horario de 3:30 pm. 50 pasajeros viajan a las 10:30 pm, 35 pasajeros viajan a las 4:00 am, 25 pasajeros viajan a las 9:00 am, otros 25 pasajeros a las 8:30 pm y 20 pasajeros viaja 1:00 pm. En la empresa Ecotur del total de sus pasajeros solo 45 pasajeros viajan en el horario 11:pm, 35 pasajeros viajan a las 3:30 pm, y 31 pasajeros viajan 10:00 am. En la empresa Royal Palas del total de sus pasajeros solo 10 pasajeros viajan en el horario 3:30 pm. En la empresa Fuentes del total de sus pasajeros solo 28 pasajeros viajan en el horario 10:30 pm, 25 pasajeros viajan 4:00 am, 20 pasajeros viajan 1:00 pm y 12 pasajeros viajan 3:30 pm.

Figura N° 21: Llegada de pasajeros



Fuente: Elaboración propia

Descripción de figura N° 21: Se aprecia que, en la empresa Los Andes del total de sus pasajeros solo 43 llegan en el horario de las 9:00 am y 24 pasajeros llegan en el horario de 1:00 pm. En La empresa Mercedes del total de sus pasajeros solo 35 pasajeros llegan en el horario 8:30 pm, 28 pasajeros llegan 9:00 am y 20 pasajeros llegan 1:00 pm. En la empresa Tunesa del total de sus pasajeros solo 30 pasajeros llegan en el horario de 4:00 am. 20 pasajeros llegan a las 8:30 pm y 15 pasajeros llegan a las 1:00 pm. En la empresa Ecotur del total de sus pasajeros solo 22 pasajeros llegan en el horario 9:00 am, 16 pasajeros llegan a las 1:00 pm, 15 pasajeros llegan 4:00 am. En la empresa Royal Palas del total de sus pasajeros solo 20 pasajeros llegan en el horario 10:30 pm. En la empresa Fuentes del total de sus pasajeros solo 35 pasajeros llegan en el horario 9:00 am, otros 20 pasajeros llegan 8:30 pm y otro 20 pasajero llegan 10:00 pm

V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

5.1. Objetivo específico 1: Determinar las características del transporte intermodal que se aplicará al terminal terrestre.

La ciudad tiene un gran número de desplazamiento de pasajeros o mercancías las que se trasladan en diferentes medios de transporte local, interdistrital e interprovincial por lo consecuente el transporte intermodal es clave en la red de transporte, ya que mediante este sistema la población crecerá económicamente y será de gran ayuda para el desarrollo de la ciudad, así como nos menciona Cano, Silva y Tamayo (2004), que el transporte no solos es el medio de traslado de personas o bienes entre diversos puntos, sino que también, el transporte es una actividad de servicio y herramientas que contribuye con los pilares para el crecimiento de la economía y el desarrollo de la persona en la sociedad y como en todo lado del planeta, el transporte será en Latinoamérica, un elemento central para el progreso o el atraso de las distintas civilizaciones y culturas.

Dentro de un terminal terrestre intermodal debe estar de tal manera que se creen rotulas claves en la red de transporte, asegurándose de la integración de distintos modos de transporte como los buses interprovinciales, las combis, minivan, colectivos, camionetas, mototaxis entre otros transportes. Estos tipos de transportes forman nodos de atracción de viajes e intercambios de flujos vehiculares. Donde nos manifiesta Scott (2014) que los terminales terrestres son estructuras físicas que adquieren centralidad dentro de la urbe y dentro de ámbito del transporte, local, interprovincial y nacional, siendo una de sus principales tareas dar facilidades para el arribo y salida de personas, encomiendas y los tramites respectivos para su desarrollo.

El transporte intermodal debe contar con tres diferentes grupos para poder aplicarlos al terminal terrestre: En el ámbito infraestructural, nivel funcional y nivel de gestión; la infraestructura del transporte de la ciudad de Huamachuco debe estar dividido por dos tipos. Una de carácter cinético los cuales deben ser espacios adaptados para el desplazamiento de los vehículos dentro de las vías de la trama urbana de Huamachuco, para que se pueda brindando el servicio de traslado de pasajeros, dentro de la trama urbana (minivan, autos, mototaxis, motos, etc.), así como vehículos interprovinciales (buses, combis, autos y camionetas), dentro del modo de transporte por vías debe estar clasificado por el tipo de material con la que están construidas ya sea ripio, tierra, asfalto o cemento, los anchos de las vías, volumen del tráfico. Estos factores nos llevan a dos grandes tipos de carreteras, las

colectoras y las calles vecinales. La otra de carácter nodal, es una infraestructura diseñada especialmente para la integración de estos medios de transporte, categorizándolos por tamaño, escala o tipo, de vehículos. Dentro del terminal existen flujos para conectar los diferentes tipos de transporte que brindan este servicio ya sea a los pasajeros y a las personas que son parte de esta actividad. Contaran con centros logísticos integrados dentro del terminal, así como nos hace mención en la teoría de ALADI, (2006) donde un terminal intermodal debe contar con un nivel de infraestructura, por el cual deben circular los vehículos y los pasajeros libremente ya sea en el interior o exterior del terminal.

5.2. Objetivo específico 2: Categorizar la tipología de transporte urbano e interprovincial existente para la correcta organización de los vehículos dentro de un terminal terrestre.

En tal sentido vemos que el tipo de unidad vehicular de preferencia en la ciudad de Huamachuco, es de 35% en autobús ya que el usuario utiliza esta unidad vehicular por que este se siente más seguro al utilizar este medio de transporte, estos datos obtenidos son coincidentes con la investigación realizada por Llaque, M. (2016) donde la población de Cajamarca también cataloga o prefiere el bus como medio de transporte por un factor de seguridad, sin dejar de lado que estos medios de transporte son más económica y accesible para el usuario, a esto lo comparamos con la teoría de Gutiérrez. (2012) donde nos dice que la movilidad vehicular es un elemento central progreso o el atraso de las civilizaciones siendo el transporte un punto importante en lo económico y social en el mundo, ya que muchas de las personas día a día realizan viajes a diferentes partes del mundo ya sea por trabajo familia u otros por ello el usuario opta por adquirir un vehículo que se acople a sus necesidades como también a lo económico y lo más importa la seguridad que te genera este, siendo así que el autobús uno de los vehículos con más uso de personas que realizan viajes de 4 horas a más y cuando el viaje es interprovincialmente, sin embargo en otro resultado se interpone un factor de tiempo, ya que el 30% de los encuestados manifiesta que el colectivo es uno de los medios usados por la rapidez que estos brindan, pues existe 1 hora de diferencia entre el trayecto que realiza un bus y un colectivo, además se encontró que existe un intervalo más próximo en la salida de colectivos, puesto que estos salen de cada 30 a 40 minutos, en comparación con los buses que salen cada 2 horas, estos resultado lo comparamos con la investigación de Llaque, M. (2016) donde nos dicen que las personas optan por utilizar generalmente las combis ya que en la ciudad de Cajamarca es una de las unidades vehiculares

más económicas, accesibles estos suelen realizar viajes interprovinciales y distritales, sin dejar de lado que es un medio de transporte rápido.

El transporte urbano es una de las principales líneas de trabajo del sistema intermodal se estructura en las escalas de los medios de transporte como afirma Meyer. (1993), según la estructura encontrada la mototaxis es uno de los transportes más usados en un 84%, lo que conlleva si bien es cierto a un aumento económico de pequeño empresarios, conlleva a un desorden vehicular mayor, pues las condiciones de este transporte es desordenado, no fiscalizado contantemente y genera problemas en el espacio público, pues es un 84% de la población que hace uso de este medio de transporte para dirigirse a los paraderos de transporte, asimismo se utiliza el mismo transporte para trasladarse a sus viviendas o destinos donde se observó y analizo que más del 75% de usuarios utilizan mototaxi para trasladarse al terminal como a su vivienda, siendo este vehículo el más común, accesible y económico en la ciudad a esto nos hace referente con la investigación de Zapata, W. (2018) en su estudio de tesis se analizó a través de una encuesta en la ciudad de Trujillo que la mayoría de personas se trasladan al terminal como a su vivienda “microbús” siendo este un medio de transporte económico y accesible en la ciudad. Por otro lado, en nuestros resultados encontramos con el 40% de personas que opta por caminar hacia el terminal.

5.3. Objetivo específico 3: Identificar las modalidades de embarque y desembarque de pasajeros que utilizan el servicio de transporte interprovincial en Huamachuco.

Respecto al siguiente objetivo analizamos los resultados obtenidos en investigación fue que el 31% de los encuestados son empleados públicos entre ellos(profesores, enfermeras, doctores, etc.) que laboran en misma la ciudad de Huamachuco, en los caseríos de sus alrededores, como también en los diferentes distritos de Sánchez Carrión y fuera de la provincia los cuales se encuentran alejados a más de 8 a 10 horas de viaje desde la ciudad de Huamachuco, a esto hacemos referencia con la tesis de Llaqué, M. (2016) en su investigación para un Terrapuerto intermodal en Cajamarca el 40% encuestados son empleados públicos que laboran dentro de la ciudad como a 2 a 3 horas de ella, así mismo encontramos en nuestra investigación que el 28% de los encuestados son estudiantes universitarios que se trasladan frecuente mente a la ciudad de Trujillo o a la ciudad de Cajamarca ya que estas ciudades cuentan con mejores universidades y más implementadas para la educación superior, por lo que la ciudad de Huamachuco no cuenta con una universidad que este bien implementada y abastezca a todos los jóvenes estudiantes que

residen en esta ciudad, por ello la mayoría de estos jóvenes universitarios realizan sus estudios superiores en ciudades aledañas a la provincia.

Estos resultados se compararon con la investigación de Llaqué, M. (2016) donde nos dice que la mayoría son turistas, sabiendo que en Cajamarca el turismo es una de las principales actividades económicas por sus diferentes lugares turísticos e historia.

Una vez que se identificó la ocupación de los usuarios se investigó el destino de viaje se obtuvo como resultado que el 47% son viajes interprovinciales como: la ciudad de Trujillo, Otuzco, Santiago de Chuco y Pataz y el 11% son interdistrital como: Sanagoran, Chugay, Curgos y Sarin, el 42% realizan viajes interprovincial y distrital mayormente por motivo de trabajo y comercio, según Ruiz, W.(2019) en su investigación dice que la cantidad de personas que han viajado de Huamachuco a Trujillo asciende a 18 153 pasajeros en el mes de mayo.

Por otro lado tenemos la manera actual de embarque y desembarque, para ello el 48% de encuestados respondió que se encuentra en desacuerdo de la manera actual, ya que muchas de las empresas de transporte no cuentan con local propio y realizan en embarque y desembarque en plena vía pública o dentro de establecimientos que no cumplen con los ambientes adecuados ni con las medidas mínimas para laborar a esto hacemos referente a Llaqué, M. (2016) en su investigación que la población en su gran mayoría se encuentra en desacuerdo de la manera de embarque y desembarque que le brindan las empresas ya que no les resulta fácil desplazarse en ambientes tan pequeños y no se sienten seguros dentro de ellas. Por otro lado, los pasajeros no están de acuerdo con el embarque y desembarque de las empresas de transporte, porque el lugar donde realizan la actividad no cumplen con medidas específicas, los ambientes utilizados para esta actividad son muy pequeñas, no permiten distinguir las zonas de usos comunes ni las zonas privadas y recreativas dentro del terminal, sus ingresos son muy pequeños tanto para los pasajeros como para los vehículos de la empresa, por otro lado cuentan con iluminación natural muy deficiente para sus ambientes, la ventilación es muy deficiente o excesiva en algunos ambientes y estos terminales se encuentran en estado precario. Lo cual no brindan un confort a los usuarios de estos medios de transporte, lo cual si se permite apreciar en los terminales terrestres analizados en las fichas análogas, como el terminal terrestre de Trujillo, que nos permite observar que cuenta con espacios definidos para las necesidades de embarque y desembarque de sus pasajeros dándoles un confort y mayor seguridad a los mismos, también cuentan con zonas externas, zonas de servicios auxiliares, zonas internas operacionales que están bien definidas dentro

de terminal y existe una relación entre ambientes que está bien definida por accesos a cada zona.

5.4. Objetivo específico 4: Determinar la cantidad de llegada, salida de pasajeros y el tipo de equipaje para organización dentro del terminal terrestre.

En tal sentido teniendo los resultados de la encuesta realizada nos dice con el 73% están las personas que viajan en fin de semana son: viernes, sábado, domingo ya que estos son días en que las personas tienen tiempo libre para realizar sus viajes a distintos lugares de la libertad, estos son días no laborables por ello suelen realizar viajes más a menudo, esto tiene relación con los resultados de Zapata(2018) por que en su investigación los días con mayor frecuencia de viajes en las empresas de transporte en Trujillo son los días viernes, sábado, domingo, siendo esto los días que no se labora y las personas regresan a sus lugares de origen como también viajan de paseo con sus familiares.

En cuanto a las frecuencias de viaje hay un alto porcentaje de pasajeros que viajan dos veces a la semana con un 34% ya que muchos de ellos son trabajadores públicos o estudiantes que se trabajan a los alrededores de la ciudad de Huamachuco o a otras ciudades ya que suelen visitar a sus familiares por fines de semana o un corto tiempo de estadía, lo cual corresponde a un viaje de ida y vuelta esto tiene relación con la tesis de Llaqué, M. (2016) donde en encuesta realiza en la ciudad de Cajamarca nos dice que las personas viajan con gran porcentaje semanalmente ya que muchos de ellos se dirigen a sus centros de trabajos fuera de la ciudad por ello viajan semanalmente.

En cuanto a tipo de equipaje que utiliza los pasajeros se tiene con un 43% las personas que utilizan equipaje de mano ya que muchos de ellos realizan viajes cortos, otros retornan a su lugar de origen llevando consigo lo necesario, esto tiene relación con la investigación de Zapata, W. (2018) donde el 50% de los pasajeros llevan consigo equipaje de mano que viene hacer una mochila, bolsa, cajas pequeñas, ya que muchos de los pasajeros realizan viajes cortos y de pocos días por ello llevan consigo lo más dispensable.

Con respecto a los gráficos que nos indican los días que tiene mayor salida de buses en la ciudad de Huamachuco son los días viernes donde más de 656 pasajeros aproximadamente salen al día con destino interprovincial, de las 6 empresas que existen en Huamachuco tienen diferentes horarios de salida a la ciudad de Trujillo, donde 215 pasajeros pertenecen a la empresa de Transportes Tunesa siendo la empresa que transporta más pasajero al día, Tunesa tiene un mayor número de pasajeros que salen al día ya que a sus horarios se acoplan a las necesidades del consumidor a esto hacemos referente a Zapata, W. (2018) donde su

investigación nos dice que los días con más impacto de salida de viajes son los días domingo donde 16 empresas cuentan con salidas a los diferentes destinos que ofrecen, por otro en nuestros resultados tenemos el día con mayor impacto de llegada de buses a la ciudad de Huamachuco son el día viernes con 559 pasajeros aproximadamente, la gente opta por viajar estos días ya que está próximo al fin de semana y no suelen trabajar y ni estudiar, por ellos son 6 las empresas que realizan viajes a la ciudad de Huamachuco, pero la empresa de Transportes Ecotur es la empresa que tiene el mayor número de pasajeros, con 217 personas que llegan a ciudad, a esto hacemos referencia a Zapata, W. (2018) donde en su tesis de investigación nos dice que los días que mayor demanda de llegada de buses a Trujillo son los días viernes y lunes con un aproximado de 16 empresas que retornan de los diferentes puntos de viajes.

VI. CONCLUSIONES

Después de haber analizado los resultados y compararlos con el marco teórico, antecedente y fichas análogas podemos concluir lo siguiente.

Se concluye que: El transporte intermodal cuenta con tres características diferentes para su aplicación dentro del sistema intermodal.

Carácter infraestructural se concluye que el transporte de la ciudad de Huamachuco debe estar dividido por dos tipos: carácter cinético y nodal. Cinético: las vías que lleguen a conectar con el terminal terrestre inter modal deben estar adaptadas a los vehículos con los que se utilicen en la ciudad de Huamachuco, deben contar con un buen diseño para un correcto funcionamiento, Seguro, Cómodo, Funcional. Nodal: garantiza la combinación de distintos medios de transporte ya sea por su tamaño, escala o tipo de vehículo. Dentro del terminal terrestre debe existir flujos para las conexiones entre los diferentes medios de transporte: Bus interprovincial, Combi, Minivan, Camionetas, Autos, Mototaxi, Motocarga, Moto lineal

Carácter funcional: es una cadena de servicios brindados al usuario para solucionar sus problemas, identificando alternativas, evaluar soluciones potenciales y seleccionar acciones dentro del terminal para el beneficio del usuario.

Gestión: este sistema está relacionado más con el empresario por parte de las empresas de transporte y el pasajero que utilizara este medio de transporte. Para esto debe contar con una gestión logística dentro del terminal terrestre intermodal.

Se categorizará el tipo de transporte por transporte urbano local, transporte interprovincial.

Transporte urbano local (ANEXO 10)

Transporte interprovincial (ANEXO 11)

Luego de categorizar los tipos de transporte urbano local se concluye que: El mototaxi es el medio de transporte más utilizado por la población ya que un medio de transporte económicamente, accesible y barato, este transporte es el que predomina en la ciudad de Huamachuco, además la población escoge este medio de transporte para trasladarse de su vivienda al terminal terrestre y viceversa.

Se concluye que: La modalidad de embarque por parte de las personas que más viajan desde la ciudad de Huamachuco son empleados públicos, estas personas al momento de llegar a la agencia no cuentan con salas de espera y embarcan en las calles, donde corren con peligros de robos o pérdidas de sus equipajes, ya que estos trabajan en la ciudad de Huamachuco o a sus alrededores, por otra parte los estudiantes también son perjudicados por la manera de embarcar ya que muchos de estos son estudiantes universitarios lo que trasladan frecuentemente a la ciudad de Trujillo y Cajamarca ya sea por visitar a sus familiares o para estudiar en las distintas universidades. Otra modalidad de embarque es la que brinda las empresas de transporte que, si cuentan con ambientes para esperar y embarcar, pero estos ambientes no están equipados correctamente para esta actividad, o son muy pequeños para albergar a todos los pasajeros y acompañantes, de estos usuarios la mayoría realiza sus viajes interprovincialmente, por ende algunos pasajeros son acompañados por familiares y/o amigos, como también la mayoría de pasajeros suelen ir solos a las agencias, porque no cuentan con espacios establecimientos con salas de espera que deben de estar dotadas de sillas modulares y espacios para el confort del usuario.

Se concluye que: La mayor cantidad de pasajeros que llegan a la ciudad Huamachuco son de 559 pasajeros aproximadamente en los días viernes esto se debe a que muchos Huamachuquinos trabajan fuera de la ciudad y retornan días viernes para pasar fin de semana con su familia.

Se concluye que: La mayor cantidad de pasajeros que salen de la ciudad de Huamachuco son 656 pasajeros aproximadamente son los días viernes ya que muchos optan por viajar interdistritalmente aprovechando los fines de semana no laborables.

Se concluye que: Los pasajeros de la ciudad de Huamachuco utilizan equipaje de mano de igual manera que maleta, ya muchos de estos realizan viajes cortas horas y de máximo 3 días de estancia.

VII. RECOMENDACIONES

- Se recomienda que: El equipamiento del terminal terrestre está implantado al costado de una avenida colectora, con un ancho mínimo de 13 metros, esta avenida permitirá la circulación en alta velocidades y el fácil acceso de los buses, combis, autos, camioneta, mototaxis y otro tipo de vehículos que existan en la ciudad de Huamachuco.
- Dichas avenidas deben estar diseñada con una vereda de 1.5 metros a cada lado, con una berma central de 1.50 m como mínimo, con una pista de 6 metros como mínimo, con una berma central de 2 metros mínimos, para permitir el fácil acceso de los vehículos y peatones, estas avenidas deben contar con 2 carriles de ida y 2 carriles de vuelta, para evitar el congestionamiento vehicular en la zona del terminal terrestre.
- Dentro del terminal terrestre intermodal debe estar clasificado por los tipos de transporte (interurbano y interprovincial), por tamaño, escala y destino. Y ubicado en dos diferentes zonas: el transporte interurbano en una zona y el transporte interprovincial en otra zona, estas zonas deben estar conectadas por diferentes flujos peatonales, deben contar con áreas para llegada y salida de los vehículos.
- Los servicios de transporte deben cumplir con ciertas cualidades intrínsecas de tales como flexibilidad, distancias de rutas, velocidades, volumen/ peso, con tarifas asociables al usuario, brinda un nivel de seguridad por parte de la empresa hacia el pasajero, el equipaje no sea constantemente manipulados por terceras personas, haya una mayor seguridad vial por parte de las empresas de transporte, tener una mayor flexibilidad en la carga y descarga de los diferentes equipajes.
- El terminal terrestre debe contar con una plataforma de salida y otra de ingreso de 25 m² como mínimo, teniendo en consideración que la plataforma se utilizará para el ingreso del pasajero y salida del mismo, así como sus acompañantes.
- Se recomienda que cada empresa de transportes cuente con oficinas administrativas y boletería de manera lineal, para que el pasajero tenga acceso a todas las empresas, el usuario debe tener acceso a todos los ambientes de uso general del terminal terrestre intermodal (sala de embarque, sala de desembarque, zonas recreativas, servicios complementarios, andenes, boleterías, etc...)
- Se recomienda que: El terminal terrestre intermodal de Huamachuco está ubicado en la intersección de dos avenidas, para la correcta organización de los vehículos interprovinciales e interurbanos.

- Al diseñar el terminal terrestre intermodal debe cumplir con los espacios establecidos para cada tipo de transporte existente en la ciudad de Huamachuco, estos espacios deben estar diseñados de tal forma que permitan un rápido acceso al terminal y una rápida salida desde el mismo.
- Los vehículos que hacen el servicio de transporte interprovincial deben estar ubicados en un nivel diferente, a los vehículos que hacen el servicio dentro de la ciudad.
- Diseñar 10 andenes con dimensiones de 2.50 metros de ancho como mínimo, 12 metros de largo y con una altura de 5 metros, los cuales serán utilizados por las diferentes empresas de buses que existe en la ciudad. También se debe diseñar 5 andenes con dimensiones de 2.5 metros de ancho, 4 metros de largo y con una altura de 2.5 metros, deben contar con 4 andenes de estacionamiento con la finalidad que sean utilizados por las combis y autos que hacen el recorrido interprovincial.
- Diseñar estacionamientos para los ómnibus de más de 3 metros de ancho y 15 metros de largo, con la finalidad de facilitar la revisión de los vehículos u/o espera de su turno para el embarque de sus pasajeros.
- Diseñar una zona de estacionamiento para las mototaxis y autos que se encuentre separado del estacionamiento de los buses.
- Diseñar un ingreso solo para los vehículos interurbanos y este se encuentre ubicado cerca al ingreso principal del terminal terrestre.
- Cada nivel del terminal terrestre debe contar con servicios, andenes, salas de espera, comercio y estacionamientos.
- Se recomienda: tener salas de espera acondicionada con el mobiliario correcto (sillas y/o muebles de descanso) para que cada pasajero pueda llegar con un acompañante como mínimo y a esto se recomienda tener servicios higiénicos que abastece la cantidad de personas que se encuentren dentro del terminal terrestre.
- Tener una organización de las salas de espera con eje lineal que permita tener los ingresos y salidas definidos para el fácil acceso de los pasajeros con sus acompañantes.
- Tener una sala de embarque y otra para desembarque, pero separadas por la sala de espera para evitar el aglomeramiento de pasajeros al tener que subir y descender de los vehículos, esto permitirá un fácil acceso del pasajero al momento de llegar y salir del terminal terrestre intermodal.
- Las salas de embarque y desembarque se deben estar acondicionadas con ventilación e iluminación natural para tener espacios más confortables y saludables.

- La sala de embarque y desembarque deben tener una conexión directa con las otras salas y con el hall central de ingreso.
- Se recomienda que: El aforo del andén de llegada de pasajeros tenga un aforo de mínimo 130 personas y que esta cumpla con el área mínima que es 2.40 m² por persona lo que nos daría un resultado de 312m² para este ambiente. Esta sala debe tener una relación directa con el área de entrega de equipajes, servicios higiénicos y salida del terminal.
- Diseñar ambientes para la entrega de equipajes de desembarque con 15 m² cada ambiente como mínimo, que esté relacionada con el ingreso de equipajes y el ingreso del pasajero. En esta sala se debe proponer un sistema de control tanto al ingreso como a la salida de la sala, con el objetivo de evitar pérdidas de equipajes de los usuarios.
- El aforo de la sala de espera de pasajeros debe tener un aforo de 157 pasajeros ya que esta es la mayor cantidad de pasajeros que viajan en el horario de 3:30 pm. y que esta cumpla con el área mínima que es 2.00m² por persona lo que nos daría como resultado 314m² para la sala de espera. Esta sala debe tener una conexión directa con el área de registro de equipajes
- Las salas de espera deben contar con el mobiliario adecuado dentro de ellas principalmente las sillas y estas tengan las separaciones mínimas de 50x10cm ya que los maletines son usados mayormente por los pasajeros.
- Tener un ambiente de registro de los equipajes que tenga un área mínima de 30m² como mínimo por cada empresa de transportes.
- Tener una zona donde se pueda recibir y enviar encomiendas con un área mínima de 60m² para cada empresa de transportes.

REFERENCIA BIBLIOGRAFICAS

- Administrativo, d. (2015). Diagnostico-Evaluación y Seguimiento. *Sistema Estructurado*, 846. Obtenido de <https://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/documents/ServiciosLinea/PlaneacionMunicipal/ObservatorioPoliticasyPublicas/resultadosSeguimiento/docs/pot/Documentos/usuariosSueloUrbano.pdf>
- aladi. (21 de diciembre de 2006). Programa para facilitar la prestación intermodal de servicios de transporte en la región y su desarrollo.
- Alegre, E. M. (2016). *Transporte Urbano*. (I. Malaga, Ed.) Lima: Consorcio De Investigación Económica Y Social.
- Arango, J. (2011). *Centro Intermodal De Transporte De Pasajeros Centro Intermodal Caro*. (Tesis) Pontificia Universidad Javeriana Bogotá D.C.
- Arrunátegui, M. C. (2015). *Estación Intermodal en Martinete*. (Tesis) Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Lima - Perú .
- Bendezu, Z. (2018). *Terminal Terrestre Interprovincial Pucallpa - Perú*. (tesis) Universidad Ricardo Palma, Lima - Perú.
- Bogumil, Veniamin N., Kudryavcev, Aleksandr A., & Duque-Sarango, María José. (2018). *Analysis of the implementation of telematic tools for data management of passenger traffic dynamics in the Bus Rapid Transit system*. *Revista Facultad de Ingeniería*, 27(49), 49-56. Retrieved October 23, 2019, from http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-11292018000300049&lng=en&tlng=en.
- Bohorquez, G. C. (2015). *Propuesta De Una Estación Intermodal En Bogotá D.C, Con Base En La Estación Puerta De Atocha- Madrid*. (Tesis) Universidad Piloto De Colombia. Bogotá D.C.
- Cabrera, F. M. (2010). TECNOLOGIA Y AMBIENTE. *Revista de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente*, 16. Obtenido de https://revistas.uax.es/index.php/tec_des/article/view/556/512
- Cancino, E., A. (2002). *Descripción De La Situación Actual*. (Tesis) Universidad Nacional De Ingeniería Lima - Perú.

- Cantillo, N. G. (2015). *Diseño Arquitectónico De Una Terminal De Transporte*. tesis, Cartagena de Indias. Obtenido de http://bibliotecadigital.usb.edu.co/bitstream/10819/2617/1/Dise%C3%B1o%20arquitect%C3%B3nico%20de%20una%20terminal%20de%20transporte_Natalia%20Gonz%C3%A1lez_USBCTG_2015.pdf
- Chancusig, S. (2017). *Anteproyecto arquitectónico de un terminal terrestre para el cantón Latacunga, provincia de Cotopax*. Quito: Universidad Central Del Ecuador.
- Chica, D. I. (24 de noviembre de 2014). Estructuras mixtas de acero y hormigon. *tecnalia*, 20. Obtenido de <https://edificacionindustrializada.files.wordpress.com/2010/12/mixtas-mc3a1steresi-divulgac3b3n.pdf>
- Corral, A., Izurieta, F., Guayanlema, V., Díaz, J. P., Acurio, H. & Quintana, P., *Assessment opportunities for energy efficiency in Ecuadorian road transport DYNA 84 (200) 309-315, 2017*.
- Díaz-Osorio, Myriam Stella, & Marroquin, Julio César (2016). Las relaciones *entre la movilidad y el espacio público. Transmilenio en Bogotá. Revista de Arquitectura (Bogotá), 18(1), undefined-undefined*. [fecha de Consulta 11 de Octubre de 2019]. ISSN: 1657-0308. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=1251/125146891010>
- Gonçalves, P., Luiz Andrei, & Rodrigues, F., William (2016). *Logística De Transportes, Comércio Internacional E Fluxos Das Exportações No Norte De Minas Gerais. Boletim Goiano de Geografia, 36(1), undefined-undefined*. [fecha de Consulta 28 de Octubre de 2019]. ISSN: . Disponible en: https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=3371/337144713005_2.
- Espinoza, L. Y. (2016). *Tiln - Terrapuerto Interprovincial Lima Norte*. (Tesis) Universidad De Sanmartin De PorreS. Lima - Peru.
- Hernández, B. M. (2014). *Propuesta de diseño arquitectónico de la terminal de buses de la ciudad de Masaya*. (Tesis) Managua. Obtenido de <http://repositorio.unan.edu.ni/663/1/28303.pdf>
- Llaque, V. M. (2017). *Características de los servicios de transferencia de empresas de transporte y requerimientos urbano-arquitectónicos para un terminal intermodal en Cajamarca, 2016*”.(Tesis) Universidad Cesar Vallejo. Trujillo - Peru.
- Lucano, M., & Quispe, C. (2016). *Terminal Terrestre De Buses Interprovincial En La Ciudad De Chiclayo*. (Tesis),Universidad Privada Antenor Orrego. Trujillo - Peru.

- Luis Ramon Aldana Alba, J. G. (2012). *Estacion Intermodal De Transporte TerRESTRE DE PASAJEROS: TERMINAL DEL NORTE BOGOTA D.C. BOGOTA*.
- Martoq, A. G. (2006). *Estacion Intermodal Pajaritos Recuperacion Del Espacios Urbano Eip*. Chile.
- Miranda, O. A. (2018). *Centro Intermodal para vincularse con el Espacio Público en el Sector C del Distrito de Lurín, Lima 2018*. TESIS, LIMA - PERU.
- Plazola, A., & Plazola, A. (2000). *Enciclopedia de Arquitectura*. (Vols. 2 A-B). Mexico DF.
- Rejas, A. (2016). *Terminal terrestre: Lima sur*. Tesis, Lima. Obtenido de https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UUPC_0732f34b9ddc0e7534ffc09c16d22a91/Description#tabnav
- Rigoberto., B. F. (2019). *DISEÑO DE UN PANEL SOLAR DE*. tesis, pimentel . Obtenido de Diseño De Un Panel Solar De Autoposicionamiento Con Accesorio Colector Para Vivienda Unifamiliar En El Caserío Pañalá - Morrope
- RPP . (02 de Abril de 2019). *La informalidad transporta al millón de pasajeros mensuales en Lima*.
- RPP. (01 de Abril de 2019). *Sólo la mitad de terminales en el Perú tiene las condiciones para operar, advierten*.
- Ruiz Mallqui, W. (2019). *Requerimientos urbanos y arquitectónicos para la propuesta de diseño del Terminal Terrestre de Huamachuco, 2017*. (TESIS)Universidad Cesar Vallejo. TRUJILLO -PERU.
- Schmid, G., & Arestegui, H. (2018). Teoria Del Transporte Y Reglas De Transito - Modulo Ii. *Deutsche Gesellschaft für International Zusammenarbeit (GIZ) GmbH*, 8-10.
- ULLOA, S. M. (2016). *Estudio Y Diseño Del Terminal De Transporte Terrestre De Pasajeros Por Carretera, Canton Daule, 2015*.(Tesis)Universidad De Guayaquil. Guayaquil - Ecuador.
- Zapata Ramírez, W. (2019). *Necesidades para embarque y desembarque de pasajeros hacia la sierra liberteña para la propuesta del Terminal Terrestre Este Trujillo 2018*.(Tesis)Universidad Cesar Vallejo Trujillo - Peru.

ANEXOS

ANEXO 1. Matriz de consistencia

“TRANSPORTE INTERMODAL APLICADO A UN TERMINAL TERRESTRE PARA ORDENAR LA MOVILIDAD INTERPROVINCIAL EN HUAMACHUCO 2019”	
CONCLUSIONES	RECOMENDACIONES
Objetivo N° 1: Determinar las características del transporte intermodal que se aplicará al terminal terrestre.	
<p>Concluimos que el transporte intermodal cuenta con tres características diferentes para su aplicación dentro del sistema intermodal.</p> <p>De carácter infraestructural (cinético y nodal) •Cinético: las vías que lleguen a conectar con el terminal terrestre inter modal deben estar adaptadas a los vehículos con los que se utilicen en la ciudad de Huamachuco nodal: garantiza la combinación de distintos medios de transporte ya sea por su tamaño, escala o tipo de vehículo.</p> <p>Carácter funcional: es una cadena de servicios brindados al usuario para solucionar sus problemas, identificando alternativas, evaluar soluciones potenciales y seleccionar acciones dentro del terminal para el benéfico del usuario.</p> <p>Gestión: este sistema está relacionado más con el empresario por parte de las empresas de transporte y el pasajero que utilizara este medio de transporte. Para esto debe contar con una gestión logística dentro del terminal terrestre intermodal.</p>	<ul style="list-style-type: none"> — Se recomienda que: El equipamiento del terminal terrestre está implantado al costado de una avenida colectora, con un ancho mínimo de 13 metros, esta avenida permitirá la circulación en alta velocidades y el fácil acceso de los buses, combis, autos, camioneta, mototaxis y otro tipo de vehículos que existan en la ciudad de Huamachuco. — Dichas avenidas deben estar diseñada con una vereda de 1.5 metros a cada lado, con una berma central de 1.50 m como mínimo, con una pista de 6 metros como mínimo, con una berma central de 2 metros mínimos, para permitir el fácil acceso de los vehículos y peatones, estas avenidas deben contar con 2 carriles de ida y 2 carriles de vuelta, para evitar el congestionamiento vehicular en la zona del terminal terrestre. — Dentro del terminal terrestre intermodal debe estar clasificado por los tipos de transporte (interurbano y interprovincial), por tamaño, escala y destino. Y ubicado en dos diferentes zonas: el transporte interurbano en una zona y el transporte interprovincial en otra zona, estas zonas deben estar conectadas por diferentes flujos peatonales, deben contar con áreas parra llegada y salida de los vehículos. — Los servicios de transporte deben cumplir con ciertas cualidades intrínsecas de tales como flexibilidad, distancias de rutas, velocidades, volumen/ peso, con tarifas asociables al usuario, brinda un nivel de seguridad por parte de la empresa hacia el pasajero, el equipaje no sea constantemente manipulados por terceras personas, haya una mayor seguridad vial por parte de las empresas de transporte, tener una mayor flexibilidad en la carga y descarga de los diferentes equipajes. — El terminal terrestre debe contar con una plataforma de salida y otra de ingreso de 25 m2 como mínimo, teniendo en consideración que la plataforma se utilizará para el ingreso del pasajero y salida del mismo, así como sus acompañantes. — Se recomienda que cada empresa de transportes cuente con oficinas administrativas y boletería de manera lineal, para que el pasajero tenga acceso a todas las empresas, el usuario debe tener a acceso a todos los ambientes de uso general del terminal terrestre intermodal (sala de embarque, sala de desembarque, zonas recreativas, servicios complementarios, andenes, boleterías, etc...)

Objetivo N° 2: Categorizar la tipología de transporte urbano e interprovincial existente para la correcta organización de los vehículos dentro de un terminal terrestre.

Categorizar el tipo de transporte por transporte urbano local, transporte interprovincial.

Transporte urbano local: minivan, mototaxi, motocagrga, moto lineal y bicicleta. Se concluye que el mototaxi es el medio de transporte más utilizado por la población ya que un medio de transporte económicamente, accesible y barato, este transporte es el que predomina en la ciudad de Huamachuco.

Transporte interprovincial: bus, combi, camioneta y auto. Se concluye que el bus es utiliza más en la ciudad de Huamachuco, para el traslado de pasajeros a las provincias, ya que este transporte brinda una seguridad y comodidad mayos a los usuarios, también se utiliza el auto por un factor de tiempo.

Se llegó a la conclusión de que el vehículo que se utiliza más para los viajes interprovinciales es el bus y el auto, para los viajes interurbanos se utiliza el mototaxi. Estos medios de transporte deben contar con diferentes espacios para su uso, por parte de los pasajeros u otras personas que trabajen dentro del terminal terrestre, además de que cada espacio debe estar correctamente vinculado uno con el otro para el fácil acceso del pasajero al vehículo de preferencia. Por otro lado, se concluye que el terminal terrestre debe estar ubicado en una esquina y debe tener diferentes niveles para cada tipo de transporte.

- Se recomienda que: El terminal terrestre intermodal de Huamachuco está ubicado en la intersección de dos avenidas, para la correcta organización de los vehículos interprovinciales e interurbanos.
- Al diseñar el terminal terrestre intermodal debe cumplir con los espacios establecidos para cada tipo de transporte existente en la ciudad de Huamachuco, estos espacios deben estar diseñados de tal forma que permitan un rápido acceso al terminal y una rápida salida dese el mismo.
- Los vehículos que hacen el servicio de transporte interprovincial deben estar ubicados en un nivel diferente, a los vehículos que hacen el servicio dentro de la ciudad.
- Diseñar 10 andenes con dimensiones de 2.50 metros de ancho como mínimo, 12 metros de largo y con una altura de 5 metros, los cuales serán utilizados por las diferentes empresas de buses que existe en la ciudad. También se debe diseñar 5 andenes con dimensiones de 2.5 metros de ancho, 4 metros de largo y con una altura de 2.5 metros, deben contar con 4 andenes de estacionamiento con la finalidad que sean utilizados por las combis y autos que hacen el recorrido interprovincial.
- Diseñar estacionamientos para los ómnibus de más de 3 metros de ancho y 15 metros de largo, con la finalidad de facilitar la revisión de los vehículos u/o espera de su tuno para el embarque de sus pasajeros.
- Diseñar una zona de estacionamiento para las mototaxis y autos que se encuentre separado del estacionamiento de los buses.
- Diseñar un ingreso solo para los vehículos interurbanos y este se encuentre ubicado cerca al ingreso principal del terminal terrestre.
- Cada nivel del terminal terrestre debe contar con servicios, andenes, salas de espera, comercio y estacionamientos.

Objetivo N° 3: Identificar las modalidades de embarque y desembarque de pasajeros que utilizan el servicio de transporte interprovincial en Huamachuco.

Se concluye que: La modalidad de embarque por parte de las personas que más viajan desde la ciudad de Huamachuco son empleados públicos, estas personas al momento de llegar a la agencia no cuentan con salas de espera y embarcan en las calles, donde corren con peligros de robos o pérdidas de sus equipajes. Otra modalidad de embarque es la que brinda las

- Se recomienda: tener salas de espera acondicionada con el mobiliario correcto (sillas y/o muebles de descanso) para que cada pasajero pueda llegar con un acompañante como

empresas de transporte que, si cuentan con ambientes para esperar y embarcar, pero estos ambientes no están equipados correctamente para esta actividad, o son muy pequeños para albergar a todos los pasajeros y acompañantes.

a modalidad de desembarque de los pasajeros que llegan a la ciudad de Huamachuco en las diferentes agencias, muchas de estas empresas no cuentan con espacios para el desembarque lo cual lo hacen en plena vía pública generando congestiones vehiculares, los pasajeros están en constante peligro de robos. Por otro lado, muchos de estos establecimientos cuentan con un espacio para el desembarque no son idóneos para realizar esta actividad, porque son espacios improvisados y la mayoría no cuentan con alguna cubierta.

mínimo y a esto se recomienda tener servicios higiénicos que abastece la cantidad de personas que se encuentren dentro del terminal terrestre.

- Tener una organización de las salas de espera con eje lineal que permita tener los ingresos y salidas definidos para el fácil acceso de los pasajeros con sus acompañantes.
- Tener una sala de embarque y otra para desembarque, pero separadas por la sala de espera para evitar el aglomeramiento de pasajeros al tener que subir y descender de los vehículos, esto permitirá un fácil acceso del pasajero al momento de llegar y salir del terminal terrestre intermodal.
- Las salas de embarque y desembarque se deben estar acondicionadas con ventilación e iluminación natural para tener espacios más confortables y saludables.
- La sala de embarque y desembarque deben tener una conexión directa con las otras salas y con el hall central de ingreso.

Objetivo específico 4:

Determinar la cantidad de llegada, salida de pasajeros y el tipo de equipaje de equipaje para la organización dentro del terminal terrestre.

Se concluye que: La mayor cantidad de pasajeros que llegan a la ciudad Huamachuco son de 559 pasajeros aproximadamente en los días viernes esto se debe a que muchos Huamachuquinos trabajan fueran de la ciudad y retornan días viernes para pasar fin de semana con su familia.

Se concluye que: La mayor cantidad de pasajeros que salen de la ciudad de Huamachuco son 656 pasajeros aproximadamente son los días viernes ya que muchos optan por viajar interdistritalmente aprovechando los fines de semana no laborables.

Se concluye que: Los pasajeros de la ciudad de Huamachuco utilizan equipaje de mano de igual manera que maleta, ya muchos de estos realizan viajes cortas horas y de máximo 3 días de estancia.

- Se recomienda que: El aforo del andén de llegada de pasajeros tenga un aforo de mínimo 130 personas y que esta cumpla con el área mínima que es 2.40 m² por persona lo que nos daría un resultado de 312m² para este ambiente. Esta sala debe tener una relación directa con el área de entrega de equipajes, servicios higiénicos y salida del terminal.
- Diseñar ambientes para la entrega de equipajes de desembarque con 15 m² cada ambiente como mínimo, que esté relacionada con el ingreso de equipajes y el ingreso del pasajero. En esta sala se debe proponer un sistema de control tanto al ingreso como a la salida de la sala, con el objetivo de evitar pérdidas de equipajes de los usuarios.
- El aforo de la sala de espera de pasajeros debe tener un aforo de 157 pasajeros ya que esta es la mayor cantidad de pasajeros que viajan en el horario de 3:30 pm. y que esta cumpla con el área mínima que es 2.00m² por persona lo que nos daría como resultado 314m² para la sala de espera. Esta sala debe tener una conexión directa con el área de registro de equipajes

-
- Las salas de espera deben contar con el mobiliario adecuado dentro de ellas principalmente las sillas y estas tengan las separaciones mínimas de 50x10cm ya que los maletines son usados mayormente por los pasajeros.
 - Tener un ambiente de registro de los equipajes que tenga un área mínima de 30m² como mínimo por cada empresa de transportes.
 - Tener una zona donde se pueda recibir y enviar encomiendas con un área mínima de 60m² para cada empresa de transportes.
-

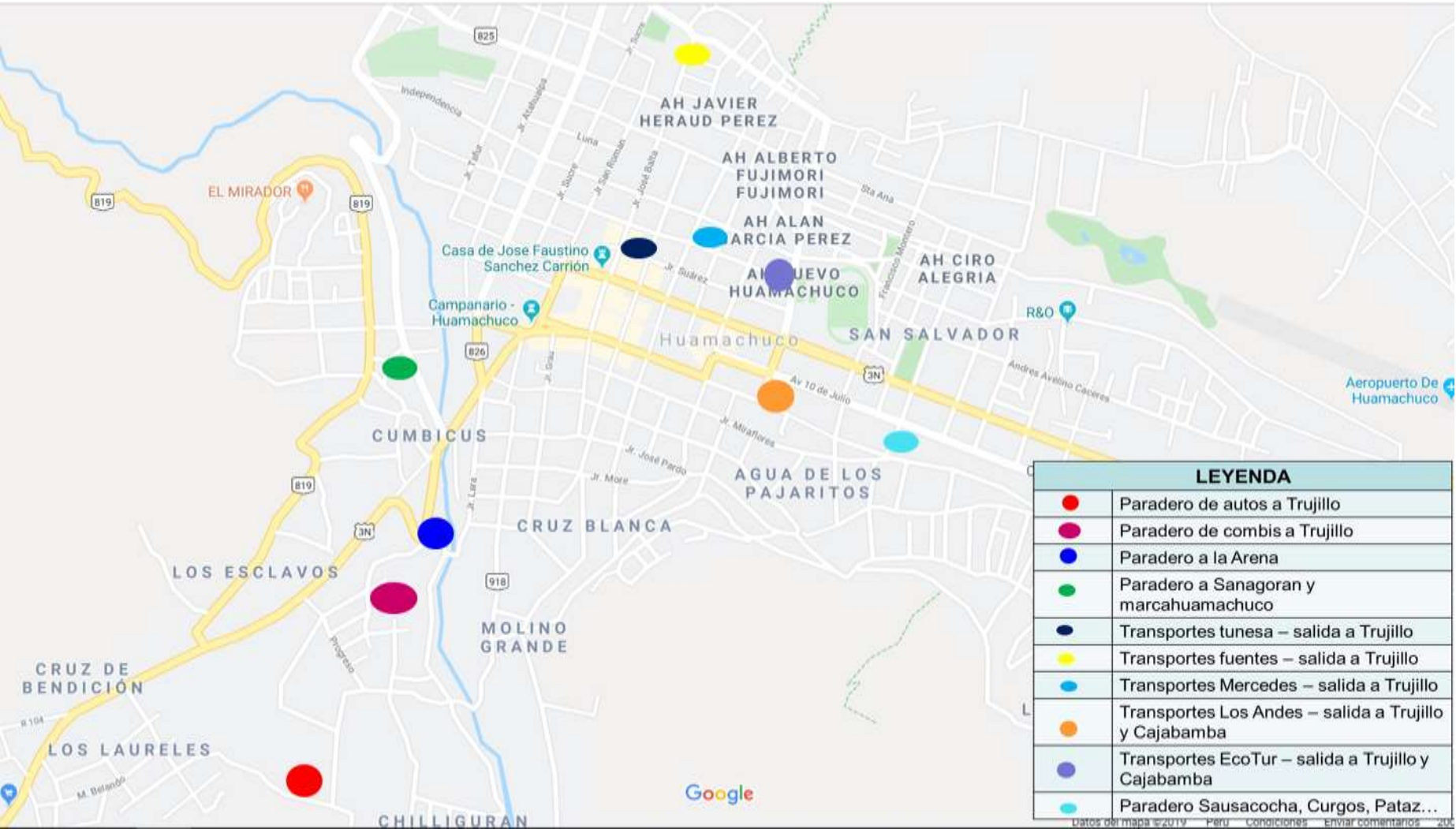
Fuente: elaboración propia.

ANEXO 2 - (INEI - CENSO NACIONAL 2017 – CUADRO DE POBLACIÓN)

DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD									
CÓDIGO	CENTROS POBLADOS	REGIÓN NATURAL (según piso altitudinal)	ALTITUD (m s.n.m.)	POBLACIÓN CENSADA			VIVIENDAS PARTICULARES		
				Total	Hombre	Mujer	Total	Ocupadas 1/	Desocu- padas
1309	PROVINCIA SÁNCHEZ CARRIÓN			144 405	69 666	74 739	45 034	42 646	2 388
130901	DISTRITO HUAMACHUCO			66 902	32 190	34 712	20 105	18 683	1 422
0001	HUAMACHUCO	Quechua	3 183	41 613	19 649	21 964	10 997	10 393	604
0002	EL OLIVO	Quechua	2 384	235	108	127	97	97	-
0003	CARABAMBA	Quechua	2 715	505	243	262	186	161	25
0004	MALLAN	Quechua	2 931	267	138	129	89	82	7
0005	MARCOCHUGO	Quechua	3 110	472	236	236	165	147	18
0006	LA CONGA	Quechua	3 380	492	243	249	194	137	57
0007	VAQUERIA	Quechua	3 270	549	280	269	173	172	1
0008	PAMPATAC	Quechua	3 330	324	155	169	95	81	14
0009	HUACHACORRAL (HUACHACCHAL)	Quechua	3 128	192	92	100	54	53	1
0010	PALLAR ALTO	Quechua	3 445	698	339	359	208	204	4
0011	SANJAPAMPA	Quechua	3 231	388	199	189	126	115	11
0012	CAPULI	Quechua	3 140	804	400	404	280	245	35
0013	PUENTE PIEDRA	Quechua	3 022	360	180	180	169	153	16
0014	PASHAGON	Quechua	2 887	276	137	139	114	105	9
0015	PAYAMARCA	Quechua	2 807	153	79	74	64	46	18
0016	LLAMPA	Quechua	3 086	248	125	123	76	70	6
0017	COIPIN	Quechua	2 686	144	66	78	57	57	-
0018	WIRACOCCHAPAMPA	Quechua	3 017	421	202	219	176	138	38
0019	RUMICHACA	Quechua	3 088	235	111	124	69	67	2
0020	YANAC	Quechua	3 093	510	249	261	202	185	17
0022	YANASARA	Quechua	2 438	407	192	215	166	148	18
0023	SAUSACOCCHA	Quechua	3 192	404	208	196	125	115	10
0024	CAHUADAN	Quechua	3 133	469	229	240	140	135	5
0025	MARCAHUAMACHUCO	Quechua	3 356	59	23	36	24	23	1
0026	URPAY	Quechua	2 896	593	275	318	343	292	51
0027	HUACCHAC	Quechua	3 382	166	86	80	68	57	11
0028	CHOCHOCONDA	Quechua	3 227	658	320	338	247	224	23
0029	SAZON	Quechua	3 240	15	6	9	4	4	-
0030	LA CUCHILLA	Quechua	3 206	555	267	288	175	160	15
0031	SHIRACMACA	Quechua	3 169	2 051	1 017	1 034	765	710	55
0033	SANTA CRUZ	Suni	3 618	109	43	66	53	52	1
0034	EL TORO	Quechua	3 139	580	283	297	149	142	7
0035	PARANSHIQUE	Quechua	3 306	852	414	438	284	257	27
0036	QUINTA ALTA	Quechua	3 282	300	139	161	94	85	9

FUENTE: INEI (Instituto Nacional De Estadística E Informática)

ANEXO 3–Mapeo de los paraderos existentes en la ciudad de Huamachuco.



Fuente: elaboración propia

ANEXO 4 – Formato e instrumentos de investigación. Validación

ENCUESTAS A LOS PASAJEROS QUE HACEN USO DE TRANSPORTE TERRESTRE DE LAS DIFERENTES AGENCIAS DE LA CIUDAD DE HUAMACHUCO

INSTRUCCIONES: marque con una “X” la respuesta adecuada en el cuadro o escriba sobre la línea que se indica

1. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☐
2. Edad (Años cumplidos): _____
3. ¿Cuál es su ocupación?
- | | | |
|-------------------------------------|---|--------------------------------------|
| Estudiante <input type="checkbox"/> | Empleado público <input type="checkbox"/> | Comerciante <input type="checkbox"/> |
| Obrero <input type="checkbox"/> | Turista <input type="checkbox"/> | Otros: _____ |
4. ¿Cuándo usted viaja que tipo de unidad vehicular es de su preferencia?
- | | | | |
|------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|--------------------------|
| Autobuses <input type="checkbox"/> | Combi <input type="checkbox"/> | Colectivo <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Camioneta | | | |
5. ¿Cuál es el destino de su viaje?
- | | | |
|---|--|--------------------------------|
| Interdistrital <input type="checkbox"/> | Interprovincial <input type="checkbox"/> | Ambos <input type="checkbox"/> |
|---|--|--------------------------------|
- 5.1. Si su viaje es interdistrital ¿Cuál es su destino?
- | | | | | |
|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|--------------|
| Curgos <input type="checkbox"/> | Sarín <input type="checkbox"/> | Chugay <input type="checkbox"/> | Sanagoria <input type="checkbox"/> | otros: _____ |
|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|--------------|
- 5.2. Si su viaje es interprovincial ¿Cuál es su destino?
- | | | | | |
|-----------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--|--------------|
| Trujillo <input type="checkbox"/> | Pataz <input type="checkbox"/> | Otuzco <input type="checkbox"/> | Santiago de chuco <input type="checkbox"/> | otros: _____ |
|-----------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--|--------------|
6. Si viaja desde la ciudad de Huamachuco o viene a la ciudad ¿Qué días viaja?
- | | | | |
|----------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|
| Lunes <input type="checkbox"/> | Martes <input type="checkbox"/> | Miércoles <input type="checkbox"/> | Jueves <input type="checkbox"/> |
| Viernes <input type="checkbox"/> | Sábado <input type="checkbox"/> | Domingo <input type="checkbox"/> | |
7. Si viaja desde la ciudad de Huamachuco o viene a la ciudad ¿Con que frecuencia realiza sus viajes?
- | | | | |
|--|--|---------------------------------------|---|
| 1 vez a la semana <input type="checkbox"/> | 2 veces a la semana <input type="checkbox"/> | 1 vez al mes <input type="checkbox"/> | 2 veces al mes <input type="checkbox"/> |
| 1 vez al año <input type="checkbox"/> | otros: _____ | | |
8. ¿Cuál es el motivo de su viaje a la ciudad de Huamachuco?
- | | | |
|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Trabajo <input type="checkbox"/> | Turismo <input type="checkbox"/> | Familia <input type="checkbox"/> |
| Negocio <input type="checkbox"/> | Estudio <input type="checkbox"/> | Otros: _____ |
9. ¿Qué tipo de equipaje lleva cuando viaja?
- | | | |
|----------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| De mano <input type="checkbox"/> | Maleta <input type="checkbox"/> | Equipaje <input type="checkbox"/> |
|----------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|

Sacos ☐ Cajas ☐ Otros: _____

10. ¿Cuándo usted viaja, cuantas personas lo(a) acompañan a la agencia?

Ninguna persona ☐ Una a dos personas ☐
De tres a cinco personas ☐ Más de cinco personas. ☐

11. ¿Está usted de acuerdo con la manera actual de embarque y desembarque que brinda la empresa de transportes?

Totalmente de acuerdo ☐ De acuerdo ☐ Indiferente. ☐

En desacuerdo ☐ Totalmente en desacuerdo ☐

12. ¿Qué medio de transporte usa para llegar al terminal?

Minivan ☐ Taxi ☐ Mototaxi ☐ Moto ☐
carguera Moto lineal ☐ Bicicleta ☐ Triciclo ☐
A pie

13. Al llegar al terminal ¿Qué medio de transporte usa para llegar a su vivienda / destino?

Minivan ☐ Taxi ☐ Mototaxi ☐ Moto ☐
carguera Moto lineal ☐ Bicicleta ☐ Triciclo ☐ A pie ☐

¡GRACIAS!





UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

FICHA DE OBSERVACION

Nº:

NOMBRE DE EMPRESA

UBICACIÓN

AV. / CALLE / PSJ.

SECTOR

NUMERO

CANTIDAD DE LLEGADA Y SALIDA DE PASAJEROS

CANTIDAD DE LLEGADA Y SALIDA DE PASAJEROS					
DIA Y FECHA	HORARIO	SALIDA / N° DE PASAJEROS	TIPO DE TRANSPORTE	LLEGADA/ N° DE PASAJEROS	TIPO DE TRANSPORTE
	4:00 a. m.				
	9:00 a. m.				
	1:00 p. m.				
	3:30 p. m.				
	9:00 p. m.				
	10:30 p. m.				
	SUB TOTAL		SUB TOTAL		
	TOTAL				

OBSERVACIONES:

ANEXO 5 – Registros fotográficos



Figura 1: Comercio ambulatorio en los exteriores del paradero Sausacocha, Curgos, Pataz.

Fuente: propia



Figura 2: Paradero informal, generando congestión vehicular.

Fuente: Propio



Figura 3: comercio ambulatorio, invadiendo veredas, evitando el libre tránsito peatonal.

Fuente: Propia



Figura 4: empresa de transporte embarcando y desembarcando en calles.

Fuente: Propio



FICHA TECNICA DE ANÁLISIS

ANALISIS CONTEXTUAL

UBICACIÓN GEOGRAFICA DE LA CIUDAD

Esa ubicada en la carretera Panamericana Norte
km 558, en la habilitación semirustica Larrea
Distrito: Trujillo

Provincia: Trujillo

Departamento: La Libertad

Datos Generales

Area: 97,277,00 m²

Andenes: 45

Aforo: 1761 p.

UBICACIÓN DEL EQUIPAMIENTO

El proyecto se desarrolla sobre un terreno de 97277.00 m² ubicado en la Panamericana norte km 558 en el distrito de Trujillo y departamento de la libertad, en la actualidad se ubica varias edificaciones de uno y dos pisos

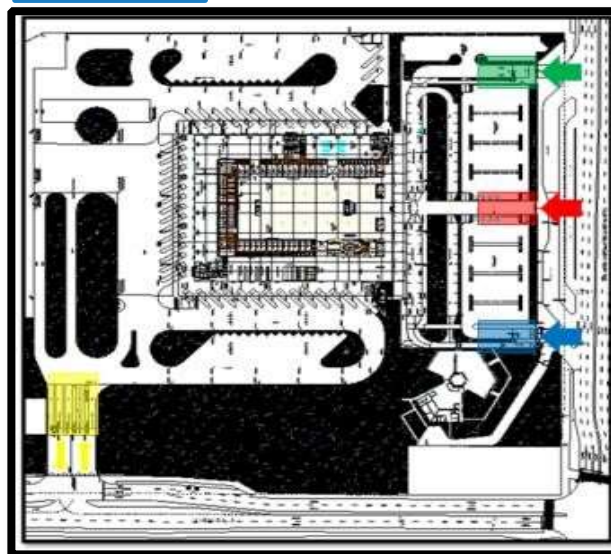
DESCRIPCION

El Terminal Terrestre Trujillo, también conocido como Terrapuerto Trujillo, es el más importante terminal en su tipo en la población, fundado en el año 2013. Desde sus instalaciones operan 44 empresas de pasajeros, muchas de ellas con servicios de encomiendas, giros y otros servicios.

Fuente: Elaboración propia



ACCESIBILIDAD



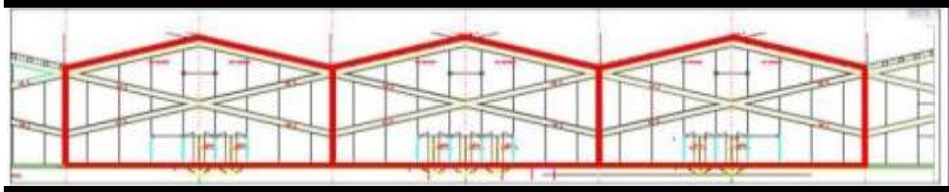


FICHA TECNICA DE ANÁLISIS

ANÁLISIS FORMAL

ASPECTO FORMAL

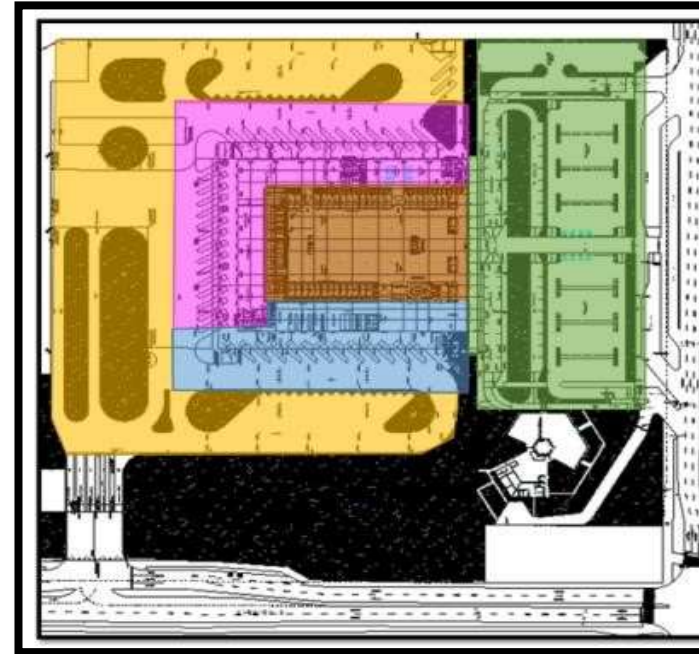
El terminal terrestre tiene una forma angular, compuesta por varios pentágonos a lo largo de la fachada y compuesta por 6 pórticos a cada 18m. Y una altura de 9.70m



Como podemos apreciar la tipología volumétrica que tiene el terminal terrestre de Trujillo es un solo volumen con techos inclinados



ZONIFICACIÓN



ZONA EXTERNA OPERACIONAL

ZONA DE SERVICIOS AUXILIARES

ZONA DE EMBARQUE

ZONA DE DESEMBARQUE

ZONA INTERNA OPERACIONAL

ZONA EXTERNA OPERACIONAL

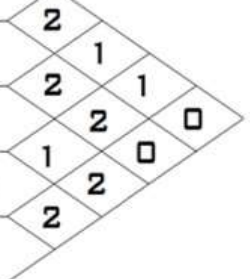
ZONA DE SERVICIOS AUXILIARES

ZONA DE EMBARQUE

ZONA DE DESEMBARQUE

ZONA INTERNA OPERACIONAL

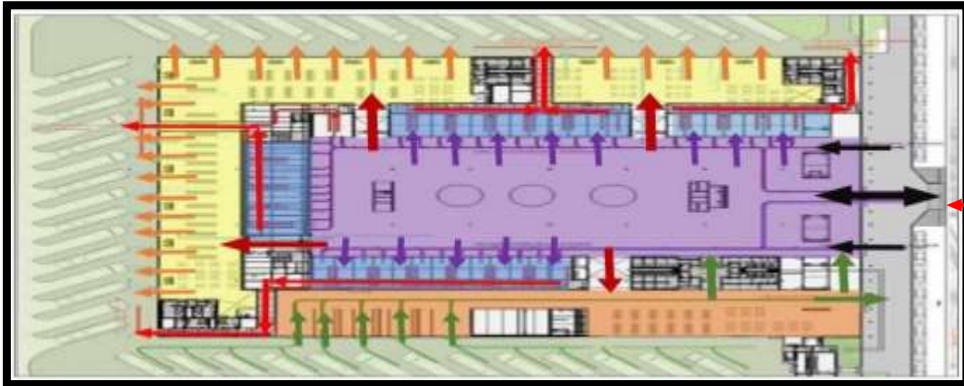
OBJETIVO:
Definir los espacios necesarios para el embarque y desembarque de un terminal terrestre, a partir de las necesidades del usuario





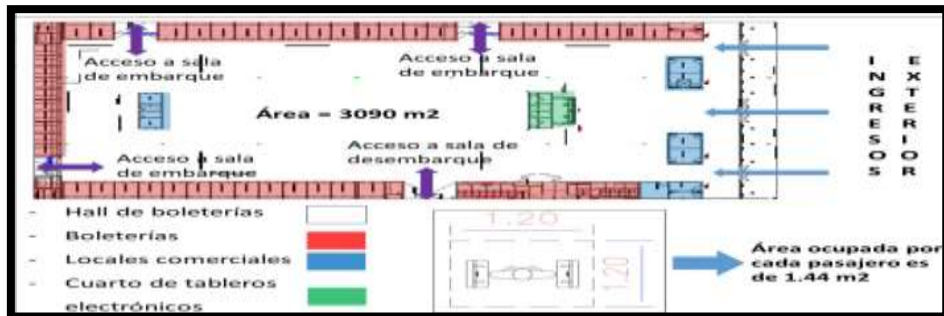
FICHA TECNICA DE ANÁLISIS

ANÁLISIS FUNCIONAL



Existe una relación de ambientes está definida por accesos a cada zona: la relación del exterior con el terminal se da a través de tres accesos, que lo conectan directamente a la nave principal del hall de boletería, el hall está relacionado con los espacios de boletería. Las salas de embarque tienen conexión directa a través de un acceso para cada andén de embarque.

Dentro del edificio del terminal terrestre, encontramos los servicios auxiliares, los cuales están zonificados de la siguiente manera:
En la zona de boletería 44, existen 3 salas de embarque y una sola sala de desembarque, y finalmente en la zona complementaria en SS.HH.



el terminal terrestre cuenta con un gran hall de boletería, el cual se tiene acceso a través de los tres ingresos, además se tiene acceso directo a las salas de embarque y a la sala de desembarque.



FICHA TECNICA DE ANÁLISIS

ANALISIS CONTEXTUAL

UBICACIÓN GEOGRAFICA DE LA CIUDAD

Plaza Norte en 2016. ... Plaza Norte es un centro comercial peruano localizado en distrito de Independencia Plaza Norte en 2016. ... Plaza Norte es un centro comercial peruano localizado en distrito de Independencia al norte de Lima Metropolitana.

UBICACIÓN DEL

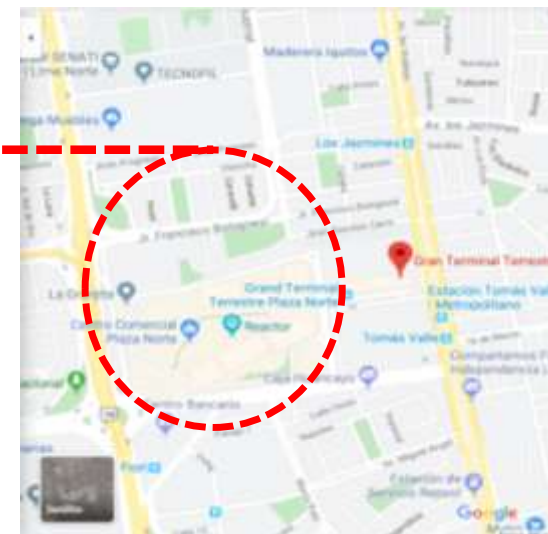
Es uno de los terminales más importantes de Lima, ubicado en el cono norte de la ciudad capital, Ubicado Tomás Valle - Av. Tupac Amaru, Independencia.
Lima - Peru

DESCRIPCION

El Gran **Terminal Terrestre Plaza Norte** es uno de los principales Terrapuerto de Perú y el más importante de Lima. El **Terminal Plaza Norte** abarca un área de 45.000 m2 y contiene a más de 70 empresas de transportes que prestan sus servicios hacia más de 150 destinos a nivel nacional e internacional.



ACCESIBILIDAD





FICHA TECNICA DE ANÁLISIS

ANÁLISIS FORMAL

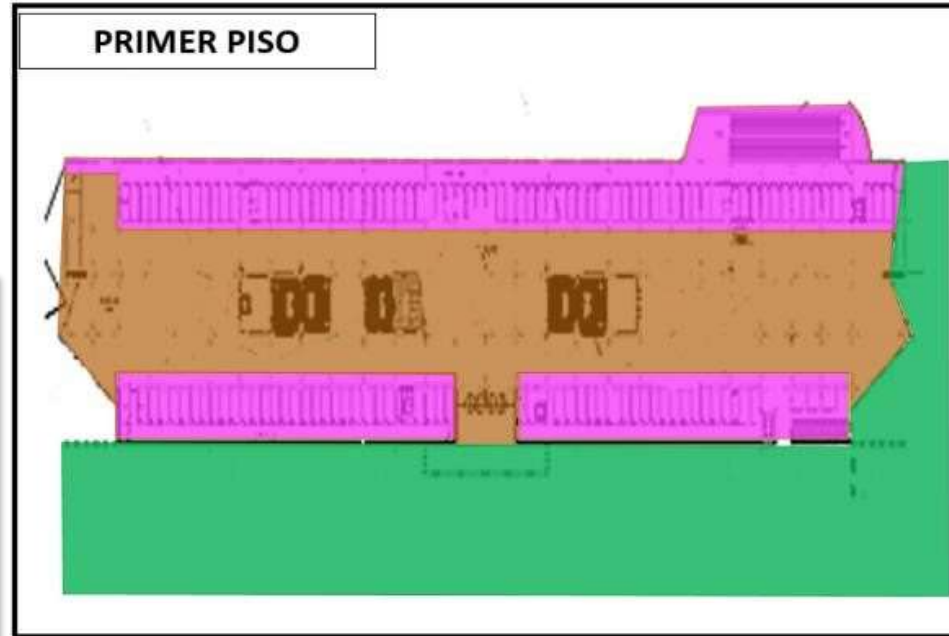
ASPECTO FORMAL

Terminal tiene una configuración lineal y está organizado en tres niveles con 66 andenes de uso mixto para embarque y desembarque



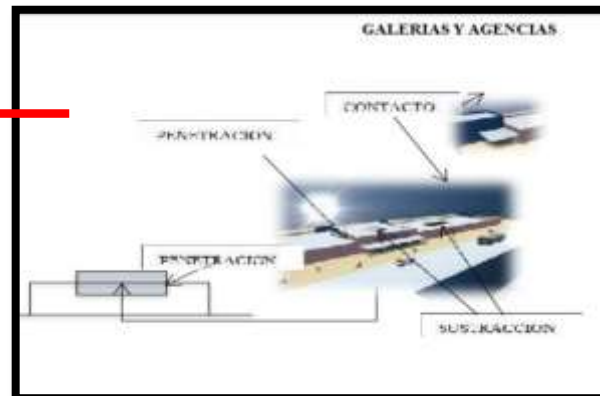
ZONIFICACIÓN

PRIMER PISO



El terminal terrestre de lima norte presenta una zonificación clara definida. Separando una zona de otra con el propósito de que no haya una mala relación de ambientes, teniendo ambientes definidos y sin problemas tanto para el usuario como para el pasajero

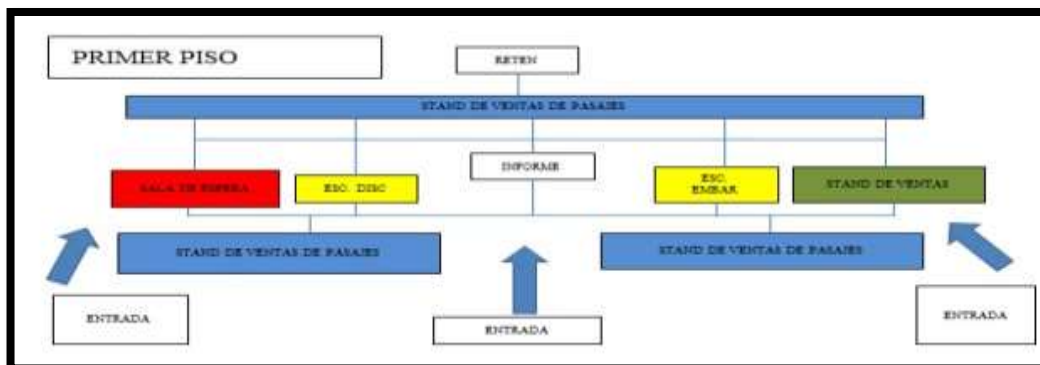
Como podemos apreciar la tipología volumétrica que tiene el terminal terrestre PLAZA LIMA NORTE es de un paralelepípedo que tiene destajos, el cual también está penetrado por un cubo, también tiene sustracciones y contacto como podemos apreciar en la imagen





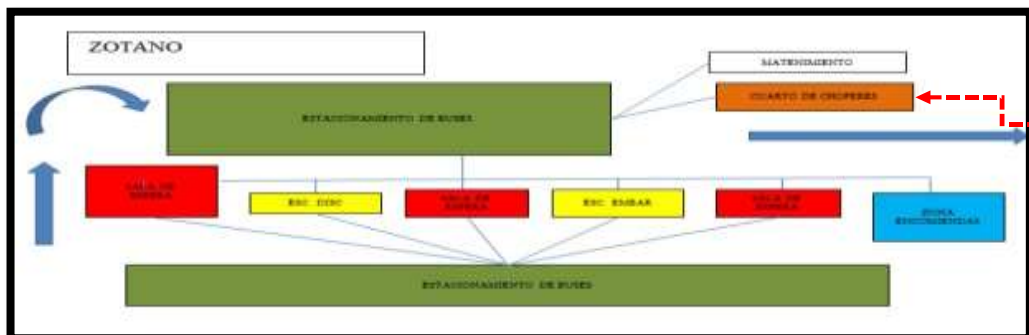
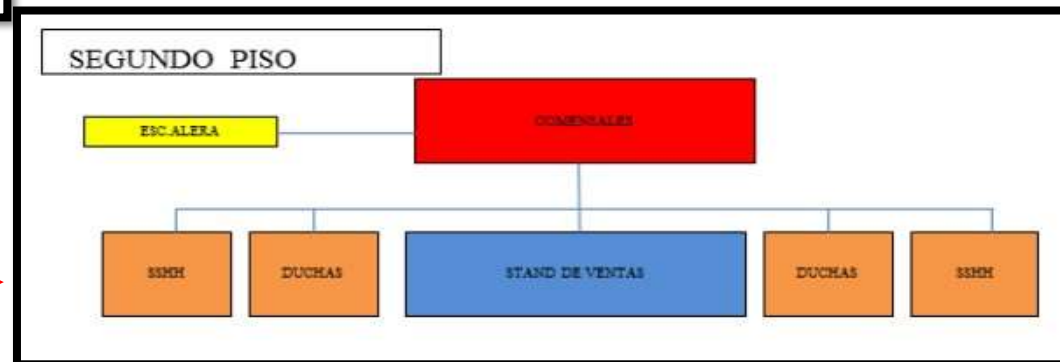
FICHA TECNICA DE ANÁLISIS

ANÁLISIS FUNCIONAL



PRIMER NIVEL: Agencias de transportes, con un área aproximada de 12 metros cuadrados cada una. También se ubican locales comerciales, así como la zona de consignación de equipaje. Hacia el lado de la avenida Túpac Amaru, sobre la fachada principal, se ubica el acceso hacia la zona de encomiendas, que tiene además una zona de estacionamiento exclusiva

SEGUNDO NIVEL: Servicios higiénicos completos, que incluyen un servicio de duchas para los viajeros, Patio de comidas con sus respectivos concesionarios



SÓTANO: En el primer sótano, se encuentra el primer nivel de la zona de encomiendas con 13 locales en total, donde cada agencia tiene un área promedio de 20 m². En el segundo sótano se encuentra la zona de embarque y desembarque del terminal, con sus respectivos servicios higiénicos. A este nivel llegan los buses desde la Av. Túpac Amaru



ANALISIS CONTEXTUAL

UBICACIÓN GEOGRAFICA DE LA CIUDAD

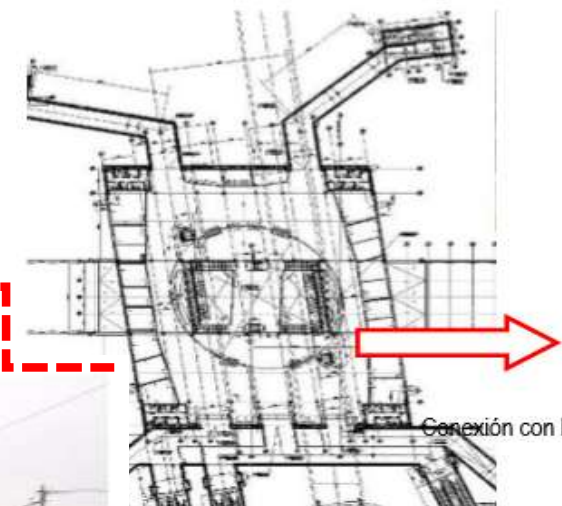
Monte Alegre (Lugar)
Región: **Región Metropolitana,**
Santiago de Chile
Provincia: **Melipilla**
Comuna: **Melipilla**
Latitud: **-33.6333**
Longitud: **-71.2667**



UBICACIÓN DEL

La EIM La Cisterna es uno de los principales proyectos de infraestructura realizados en el marco de la puesta en marcha del nuevo sistema de transporte urbano de Santiago, Transantiago. La estación, localizada en la esquina suroriente de la Avenida Circunvalación Américo Vespucio y la Gran Avenida José Miguel Carrera, posee conexión directa con la estación La Cisterna del Metro, la cual sirve como conexión de las líneas 2 y 4A.

ACCESOS



Conexión con li

DESCRIPCION

El diseño básico de la terminal es funcional, sencillo y de última tecnología. Está sujeto a un cambio moderno y versátil con una estructura metálica de 45 metros de luz y pórticos de 15 metros de altura que permitirán ampliaciones sin causar molestias al usuario.



ANALISIS FORMAL

ASPECTO FORMAL

El diseño del terminal terrestre de la estación intermodal es estéticamente simple ya que utiliza una geometría sencilla, pero con el correcto funcionamiento para lograr esto se utilizó tecnología de tendencia moderna. El estudio formal de la forma se da en los dos niveles inferiores a la cota de la avenida, ya que el proyecto está enterrado por cuestiones funcionales.

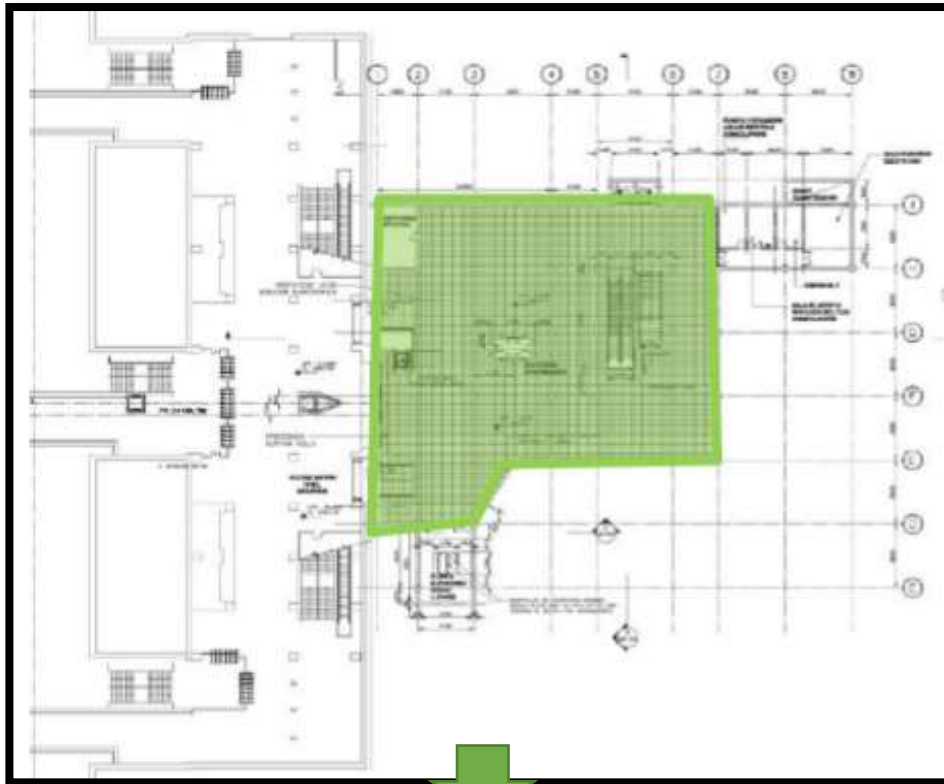


Es un paralelepípedo: las fachadas que dan al exterior están hechas con una celosía metálica ya que tienen destajos que rompen con la ortogonalidad de la volumetría y darle mayor tamaño a la fachada.



FICHA TECNICA DE ANALISIS

RELACIÓN ESPACIAL



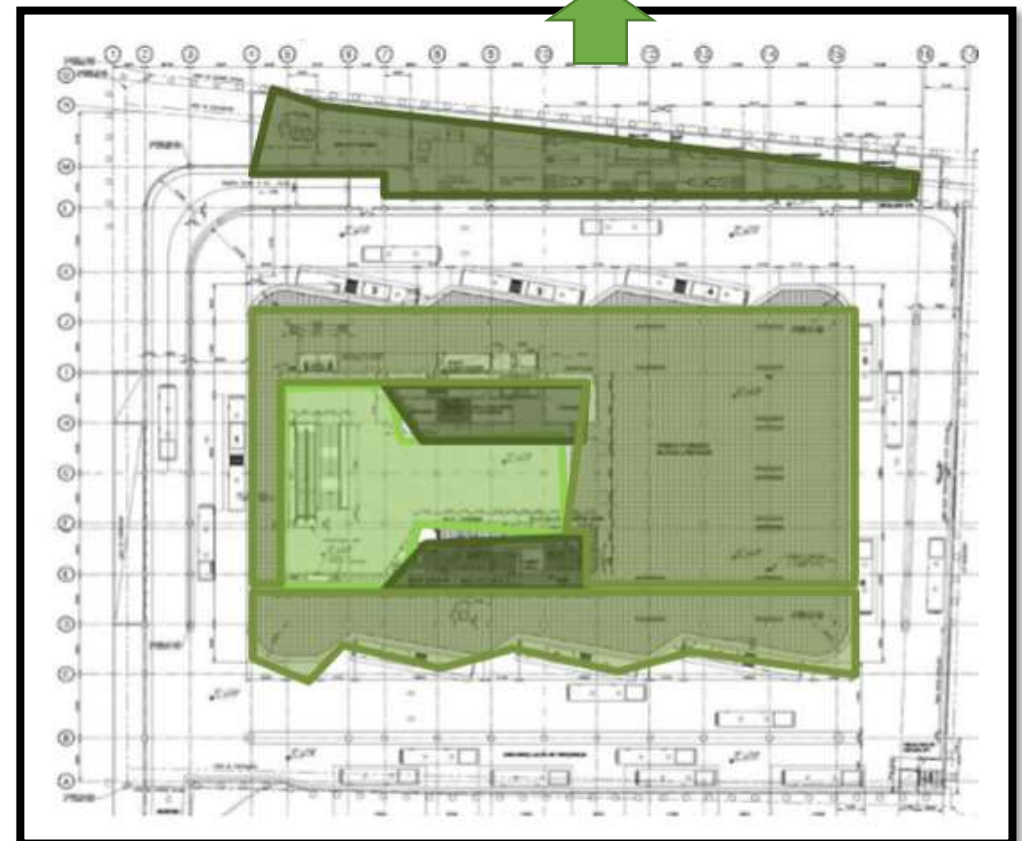
NIVEL -3

Las relaciones espaciales que existe en el nivel -3 es que este se puede ingresar desde el primer nivel hasta el último de sus niveles ya que hay boletería en todos sus niveles.



NIVEL -2

El hall de recibo es un espacio público que tienen todos los niveles, cuenta con una zona semipública que corresponde a las zonas privadas que son oficinas y servicios como también zonas de esperas.



Fuente: Elaboración propia



FICHA TECNICA DE ANALISIS

RELACIÓN ESPACIAL



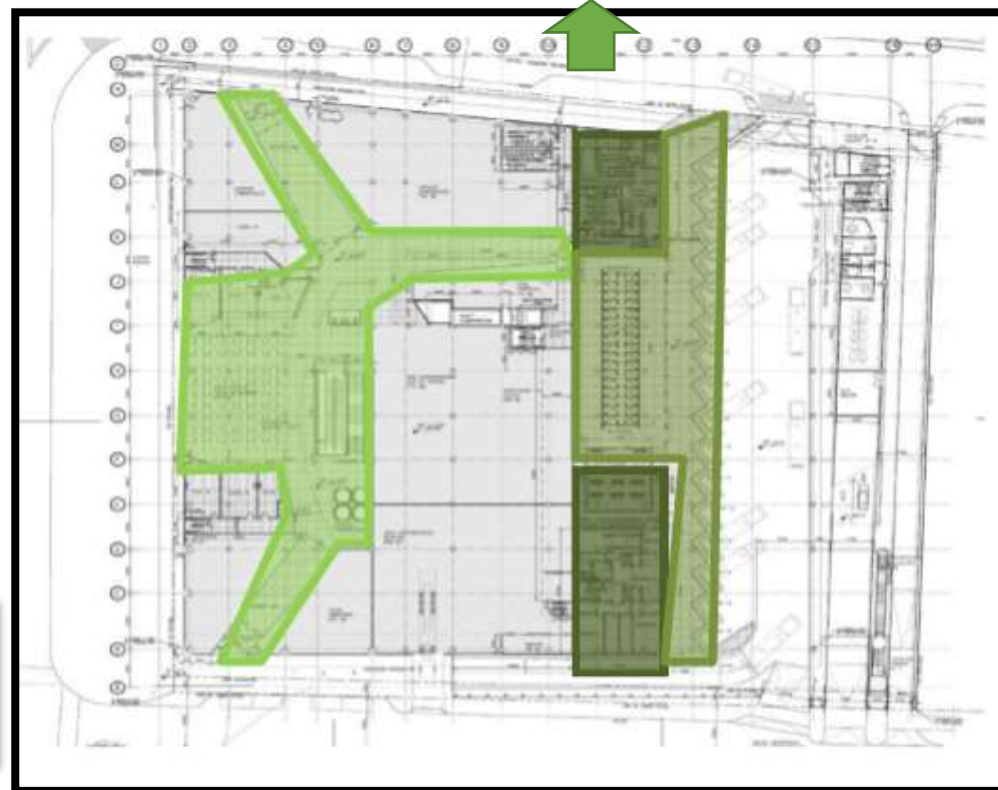
NIVEL -1

El nivel -1 tiene una función similar al nivel inferior pero su volumetría cambia por los buses ya que estos no dan vuelta al edificio



NIVEL 1

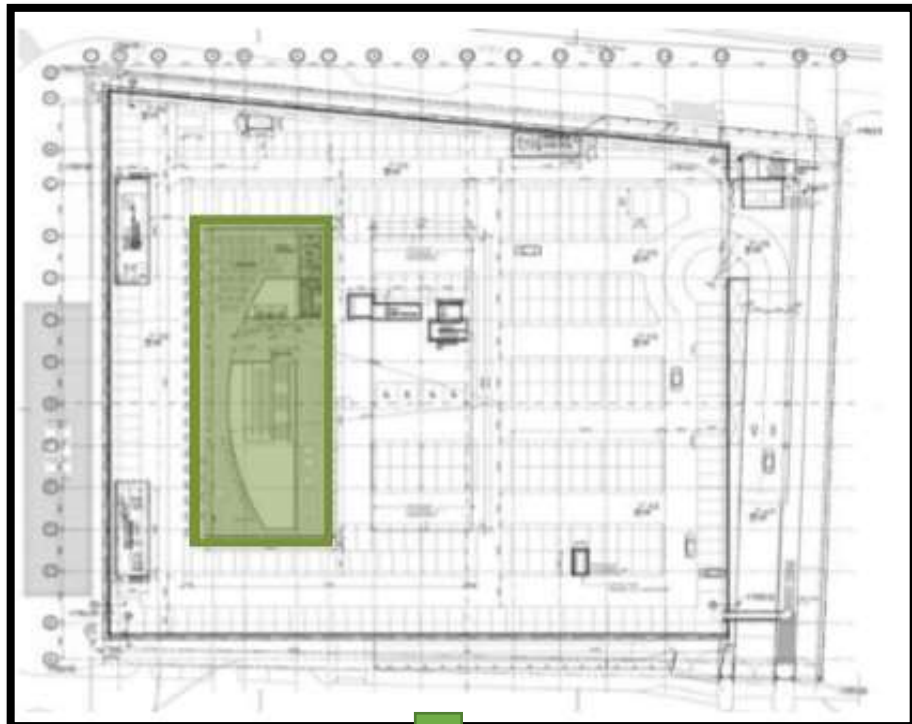
En este nivel el espacio público el que ordena y articula ya que genera que todos los puestos de comercio creen conexión con la escalera





FICHA TECNICA DE ANALISIS

RELACIÓN ESPACIAL



NIVEL 2

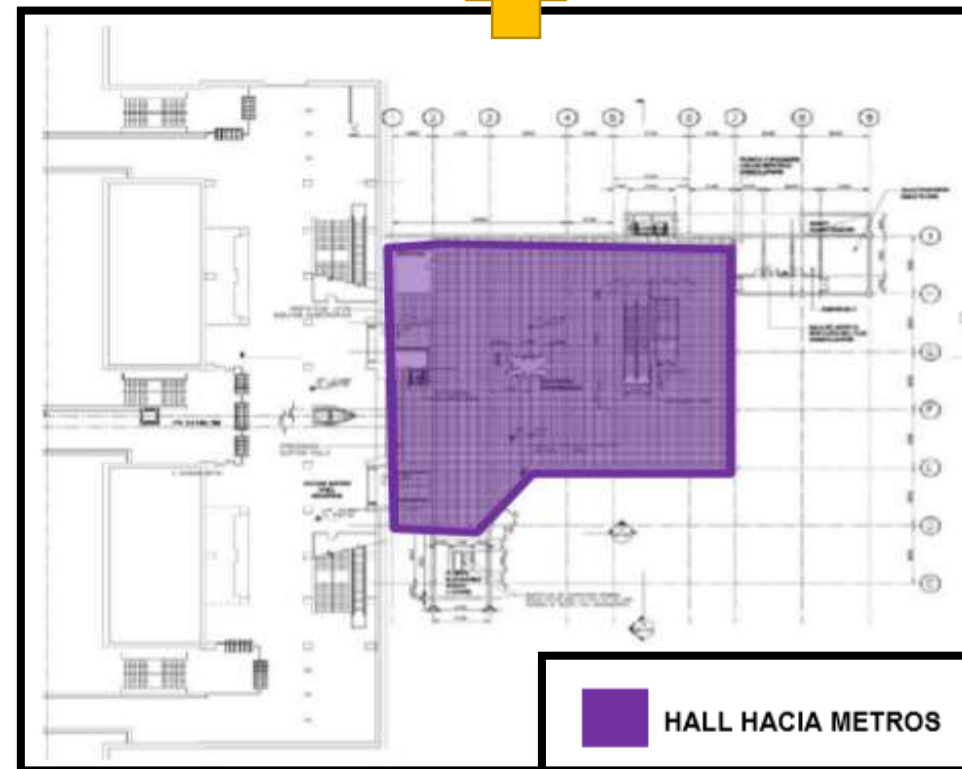
En este último piso encontramos el gimnasio que es de uso semipúblico como también los estacionamientos.



ANALISIS FUNCIONAL

NIVEL -3

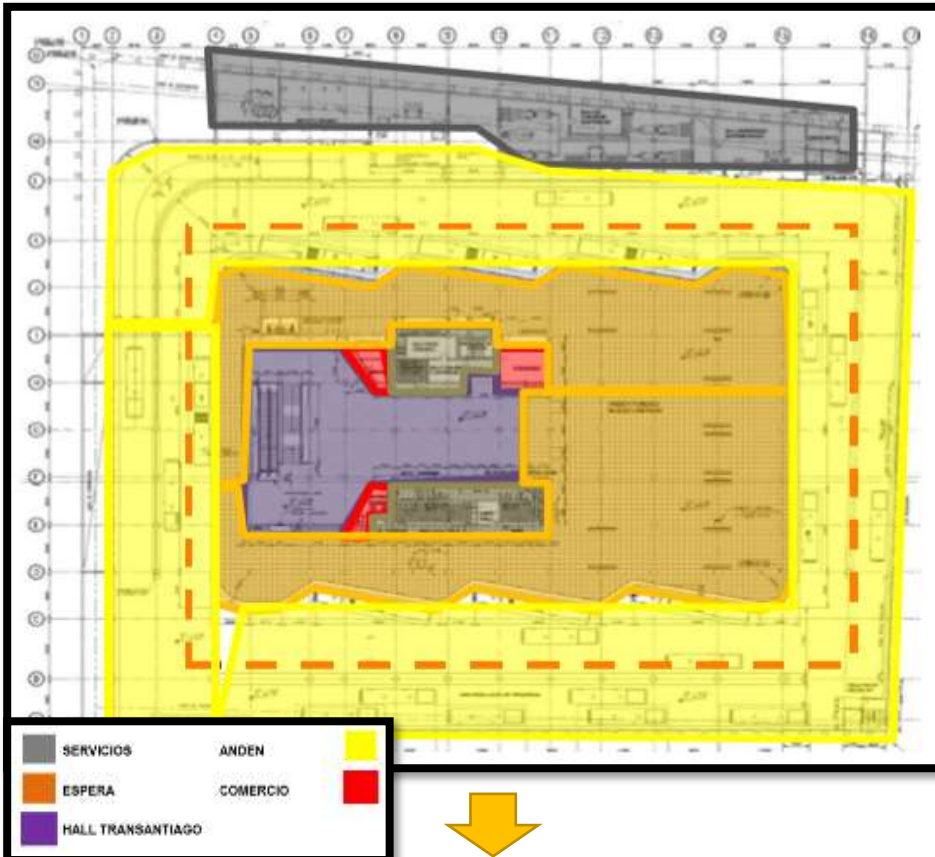
Este sótano que está constituido la estación, siendo el nivel que tiene un hall de recibiendo que distribuya a las líneas del tren que cruzan paralelas al eje de la avenida.





FICHA TECNICA DE ANALISIS

ANALISIS FUNCIONAL



NIVEL -2

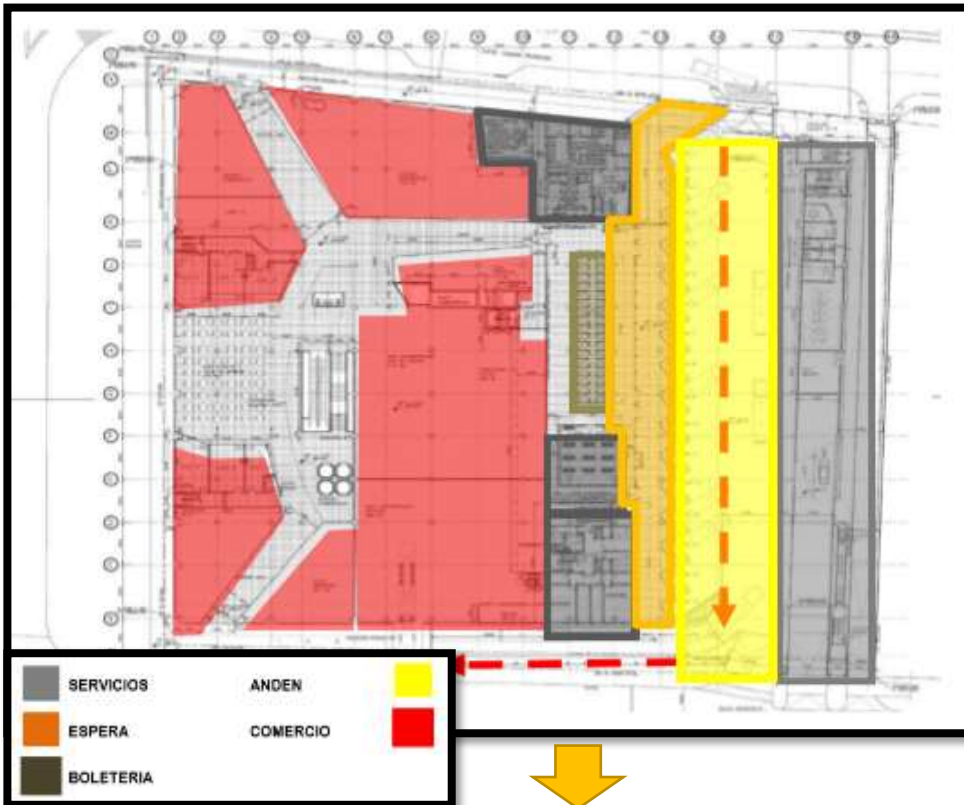
En este sótano es donde los buses de transporte empiezan a conformar el proyecto, ya que la organización central, el núcleo es vertical para todos los niveles. Los espacios de espera están rodean el hall de recibimiento. Existen zonas de comercio





FICHA TECNICA DE ANALISIS

ANALISIS FUNCIONAL

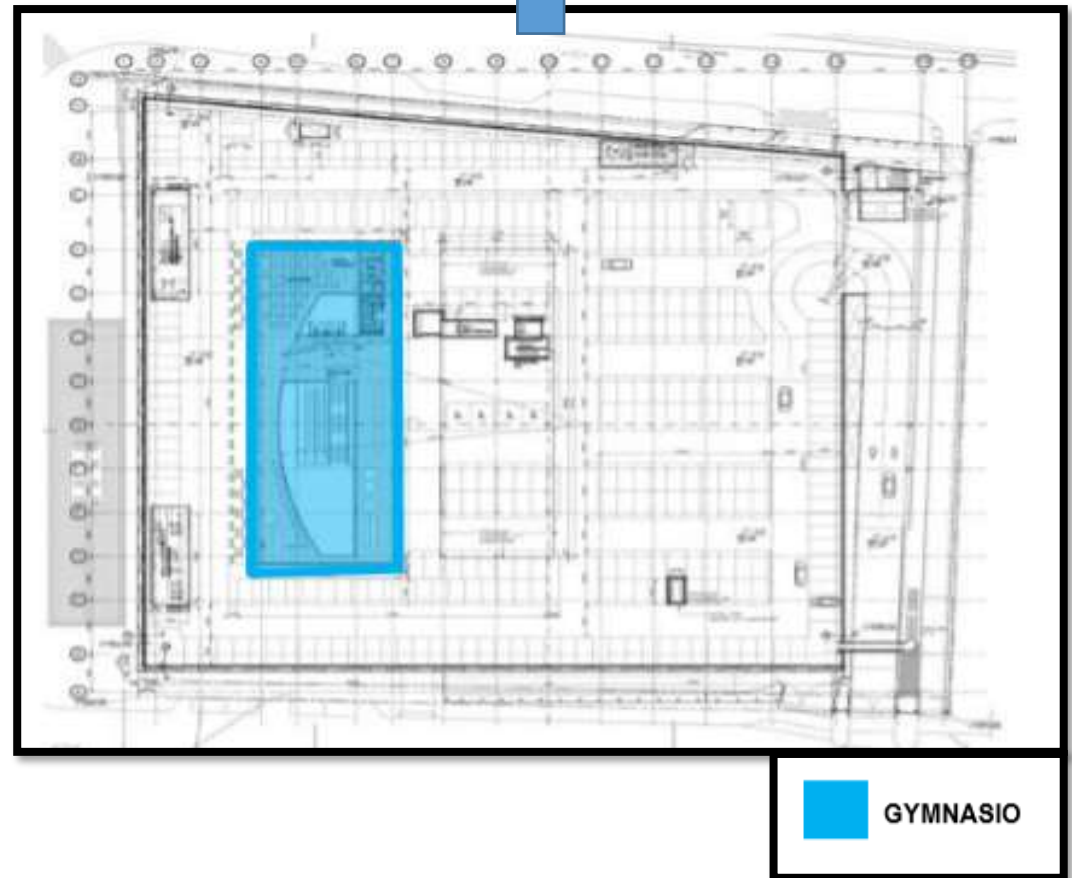


NIVEL 1

En este piso los pasajeros acceden al interior de la estación intermodal por la vereda, ya que su fachada principal esta localizados puestos de comercio y un patio de comidas, que se puede ingresar por los locales comerciales como por el patio de comidas. Hacia la derecha están localizados las boleterías, los

NIVEL 2

En segundo y último nivel están ubicados el gimnasio y las plazas de estacionamientos.



GYMNASIO

ANEXO 7 – POBLACION Y MUESTRA

MARGEN DE ERROR (común en auditoría) 5.0%

TAMAÑO POBLACIÓN

73,902

NIVEL DE CONFIANZA (común en auditoría)

95%

Valores Z (valor del nivel de confianza)	90%	95%	97%	98%	99%
Varianza (valor para reemplazar en la fórmula)	1.645	1.960	2.170	2.326	2.576

TAMAÑO DE LA MUESTRA =

$$\frac{N * (\alpha_c * 0,5)^2}{1 + (e^2 * (N - 1))}$$

Donde:

α_c

= Valor del nivel de confianza (varianza)

· **Nivel de confianza**, es el riesgo que aceptamos de equivocarnos al presentar nuestros resultados (también se puede denominar grado o nivel de seguridad), el nivel habitual de confianza es del 95%.

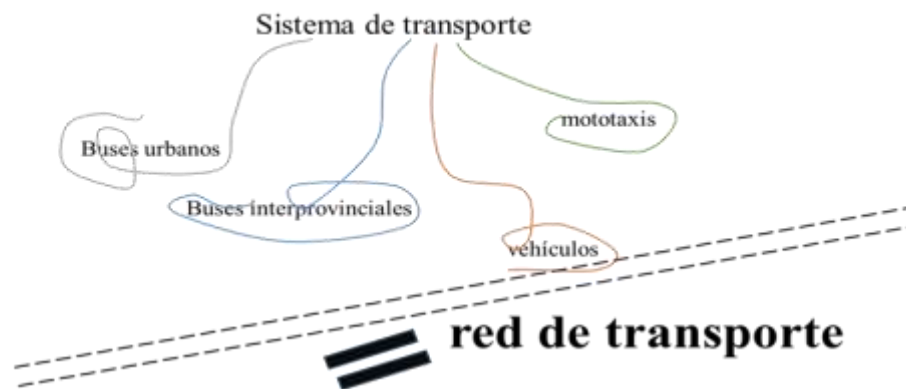
= Margen de error

· **Margen de error**, es el error que estamos dispuestos a aceptar de equivocarnos al seleccionar nuestra muestra; este margen de error suele ponerse en torno a un 5%.

N
= Tamaño Población (universo)

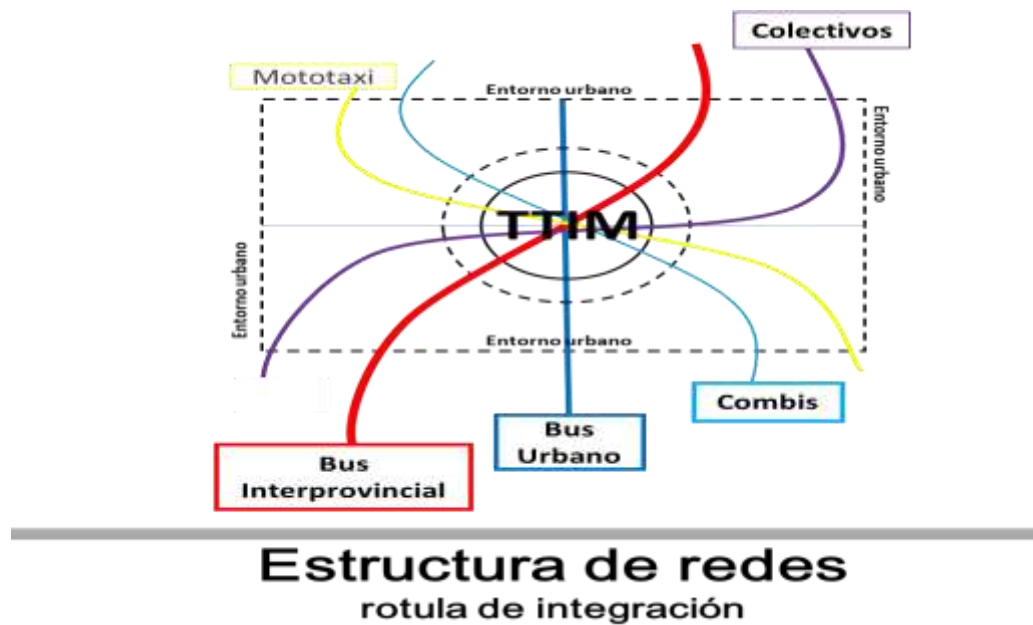
Fuente: Pedro Morales Vallejo (2012)

ANEXO 8 – LA ESTRUCTURA CINETICA



Fuente: Elaboración propia

ANEXO 9 – ESTRUCTURA NODAL



Fuente: Elaboración propia

ANEXO 10 – TRANSPORTE URBANO LOCAL

Transporte urbano local				
Nº	Tipo transporte	Servicio	Dimensiones del transporte	Capacidad de pasajeros
1	minivan	Brinda servicios a la población, como transporte colectivo dentro de la trama urbana de la ciudad de Huamachuco.	Las dimensiones de la minivan son: 1.7 metros de ancho, 4.5 metros de largo y 1.9 metros de alto, teniendo una capacidad de carga de 1130 kg	La minivan cuenta con una capacidad de 11 pasajeros.
2	moto taxi	Es un medio de transporte público el cual brinda un servicio a la población dentro de la trama urbana de Huamachuco.	Las dimensiones de la moto taxi son: 1.3 metros de ancho, 2.63 metros de largo y 1.71 metros de alto, teniendo una capacidad de carga 314 kg.	La moto taxi cuenta con una capacidad de 3 pasajeros.
3	motocarga	Medio de transporte público de carga que brinda servicio de transporte de carga de un lugar a otro, dentro de la trama urbana de Huamachuco.	Las dimensiones de la moto cargan son: 1.2 metros de ancho, 2.9 m de largo y 1.27 metros de alto, teniendo una capacidad de carga 400 kg.	La motocarga no cuenta con capacidad de pasajeros.
4	moto lineal	Medio de transporte privado, es utilizado dentro y fuera de la trama urbana de Huamachuco.	Las dimensiones de la moto lineal son: 0.7 m de ancho, 1.8 metros de largo y 1.10 metros de alto	La moto lineal puede ser ocupada por 1 personas.
5	bicicleta	Medio de transporte privado, es utilizando dentro de la trama urbana.	Las dimensiones de la bicicleta son: 0.6 metros de ancho, 1.8 metros de largo y 1.1 metros de alto	La bicicleta puede ser utilizada por una 1 persona.

ANEXO 11 – TRANSPORTE INTERPROVINCIAL

Transporte interprovincial				
Nº	Tipo transporte	Servicio	Dimensiones del transporte	Capacidad de pasajeros
1	Bus	Medio de transporte público de pasajeros y carga que brinda servicio de transporte de una ciudad a otra.	<p>* las dimensiones del bus de un piso: 2.55 metros de ancho, 11.5 metros de largo y 3.48 metros de alto.</p> <p>* las dimensiones del bus de dos pisos: 13.5 metros de largo, 4.45 metros de altura y 2.55 metros de ancho</p>	<p>* el bus de un piso cuenta con una capacidad de 51 pasajeros.</p> <p>* el bus de dos pisos cuenta con una capacidad de 95 pasajeros.</p>
2	Combi	Medio de transporte público de pasajeros y carga que brinda servicio de transporte de una ciudad a otra.	Las dimensiones de la combi son: 1.8 metros de ancho, 5.33 metros de largo y 1.81 metros de alto, teniendo una capacidad de carga 805 kg.	La combi cuenta con una capacidad de 14 pasajeros.
3	Camioneta	Medio de transporte privado o público de pasajeros y carga que brinda servicio de transporte de una ciudad a otra.	Las dimensiones de la camioneta son: 1.85 metros de ancho, 2.9 m de largo y 1.27 metros de alto, teniendo una capacidad de carga 850 kg.	La camioneta cuenta con capacidad de 5 pasajeros.
4	Auto	Medio de transporte privado o público de pasajeros que brinda servicio de transporte de una ciudad a otra.	Las dimensiones del auto son: 1.73 metros de ancho, 4.3 metros de largo y 1.47 metros de alto.	La camioneta cuenta con capacidad de 4 pasajeros.